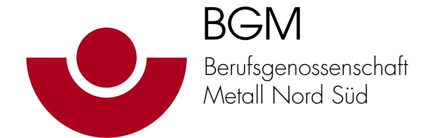
Richtlinie der
Europäischen Gemeinschaften

2006/42/EG

Richtlinie über Maschinen

Maschinenrichtlinie

Ausgabe Mai 2006
Stand März 2007



4 05/07

2006/42/EG

Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai über Maschinen (ABl. Nr. L 157/24 vom 9.6.2006);

Berichtigung – (ABl. Nr. L 76/35 vom 16.03.2007)

Inhaltsübersicht

[*)] Anmerkung der Redaktion: hier nicht abgedruckt

Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union –

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere Artikel 95,

– auf Vorschlag der Kommission[1)]

– nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses[2)],

– gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags[3)],

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Mit der Richtlinie 98/37/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen[4)] wurde eine Kodifizierung der Richtlinie 89/392/EWG[5)] vorgenommen. Da nun neue substanzielle Änderungen der Richtlinie 98/37/EG vorgenommen werden, ist es aus Gründen der Klarheit angebracht, diese Richtlinie neu zu fassen.

(2) Der Maschinenbau ist ein wichtiger technischer Teilsektor und einer der industriellen Kernbereiche der Wirtschaft in der Gemeinschaft. Die sozialen Kosten der durch den Umgang mit Maschinen unmittelbar hervorgerufenen zahlreichen Unfälle lassen sich verringern, wenn der Aspekt der Sicherheit in die Konstruktion und den Bau von Maschinen einbezogen wird und wenn Maschinen sachgerecht installiert und gewartet werden.

(3) Es obliegt den Mitgliedstaaten, in ihrem Hoheitsgebiet die Sicherheit und die Gesundheit von Personen, insbesondere von Arbeitnehmern und Verbrauchern, und gegebenenfalls von Haustieren und Sachen, insbesondere in Bezug auf Risiken beim Umgang mit Maschinen, zu gewährleisten.

[1)] ABl. C 154 E vom 29.5.2001, S. 164

[2)] ABl. C 311 vom 7.11.2001, S. 1

[3)] Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 4. Juli 2002 (ABl. C 271 E vom 12.11.2003, S. 491), Gemeinsamer Standpunkt des Rates vom 18. Juli 2005 (ABl. C 251 E vom 11.10.2001, S. 1) und Standpunkt des Europäischen Parlaments vom 15. Dezember 2005 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht). Beschluss des Rates vom 25. April 2006

[4)] ABl. L 207 vom 23.7.1998, S. 1. Geändert durch die Richtlinie 98/79/EG (ABl. L 331 vom 7.12.1998, S. 1)

[5)] Richtlinie 89/392/EWG des Rates vom 14. Juni 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen (ABl. L 183 vom 29.6.1989, S. 9)

(4) Um den Benutzern Rechtssicherheit zu garantieren, sollten der Anwendungsbereich dieser Richtlinie und die für ihre Anwendung maßgebenden Begriffe so genau wie möglich definiert sein.

(5) Die verbindlichen Bestimmungen der Mitgliedstaaten für Baustellenaufzüge zur Personenbeförderung oder zur Personen- und Güterbeförderung, die häufig durch de facto verbindliche technische Spezifikationen und/oder durch freiwillige Normen ergänzt werden, haben nicht notwendigerweise ein unterschiedliches Maß an Sicherheit und Gesundheitsschutz zur Folge, bilden aber wegen ihrer Verschiedenheit ein Hemmnis für den innergemeinschaftlichen Handel. Zudem weichen die einzelstaatlichen Konformitätsnachweissysteme für solche Maschinen stark voneinander ab. Es ist deshalb angebracht, Baustellenaufzüge zur Personenbeförderung oder zur Personen- und Güterbeförderung nicht aus dem Anwendungsbereich der vorliegenden Richtlinie auszuschließen.

(6) Waffen, einschließlich Feuerwaffen, die der Richtlinie 91/477/EWG des Rates vom 18. Juni 1991 über die Kontrolle des Erwerbs und des Besitzes von Waffen[6)] unterliegen, sollten aus dem Anwendungsbereich der vorliegenden Richtlinie ausgeschlossen werden; dieser Ausschluss von Feuerwaffen sollte nicht für tragbare Befestigungsgeräte mit Treibladung und andere Schussgeräte gelten, die ausschließlich für industrielle oder technische Zwecke ausgelegt sind. Es ist erforderlich, Übergangsregelungen vorzusehen, die es den Mitgliedstaaten gestatten, das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme solcher Maschinen zuzulassen, die gemäß den zum Zeitpunkt des Erlasses dieser Richtlinie geltenden einzelstaatlichen Bestimmungen hergestellt wurden; dies gilt auch für Bestimmungen zur Durchführung des Übereinkommens über die gegenseitige Anerkennung der Beschusszeichen für Handfeuerwaffen vom 1. Juli 1969. Zudem werden solche Übergangsregelungen es den europäischen Normenorganisationen gestatten, Normen auszuarbeiten, die ein Sicherheitsniveau entsprechend dem Stand der Technik gewährleisten.

(7) Diese Richtlinie gilt nicht für das Heben von Personen mit Maschinen, die hierfür nicht ausgelegt sind. Dies berührt jedoch nicht das Recht der Mitgliedstaaten, mit Blick auf die Durchführung der Richtlinie 89/655/EWG des Rates vom 30. November 1989 über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit (Zweite Einzelrichtlinie

---

6) ABl. L 256 vom 13.9.1991, S. 51

im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)[7] im Einklang mit dem Vertrag einzelstaatliche Maßnahmen in Bezug auf diese Maschinen zu ergreifen.

(8) Was land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen betrifft, so sollten die Vorschriften dieser Richtlinie für Risiken, die von der Richtlinie 2003/37/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Mai 2003 über die Typgenehmigung für land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen, ihre Anhänger und die von ihnen gezogenen auswechselbaren Maschinen sowie für Systeme, Bauteile und selbständige technische Einheiten dieser Fahrzeuge[8] derzeit nicht erfasst sind, nicht mehr zur Anwendung gelangen, wenn diese Risiken von der Richtlinie 2003/37/EG erfasst werden.

(9) Die Marktaufsicht ist ein wesentliches Instrument zur Sicherstellung der korrekten und einheitlichen Anwendung von Richtlinien. Es ist deshalb notwendig, einen Rechtsrahmen zu schaffen, in dem die Marktaufsicht abgestimmt erfolgen kann.

(10) Den Mitgliedstaten obliegt es, dafür Sorge zu tragen, dass diese Richtlinie in ihrem Gebiet wirksam durchgesetzt und, soweit möglich, im Einklang mit den Vorschriften dieser Richtlinie eine Verbesserung des Sicherheitsniveaus der betroffenen Maschinen gewährleistet wird. Die Mitgliedstaaten sollten dafür sorgen, dass sie in der Lage sind, eine effektive Marktaufsicht gemäß den von der Kommission entwickelten Leitlinien durchzuführen, damit die korrekte und einheitliche Anwendung dieser Richtlinie gewährleistet ist.

(11) Bei der Marktaufsicht ist klar zu unterscheiden zwischen der Anfechtung einer harmonisierten Norm, aufgrund deren die Konformität einer Maschine mit der Richtlinie vermutet wird, und der Schutzklausel in Bezug auf eine Maschine.

(12) Die Inbetriebnahme einer Maschine im Sinne dieser Richtlinie kann sich nur auf den bestimmungsgemäßen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Gebrauch der Maschine selbst beziehen. Das schließt nicht aus, dass gegebenenfalls Benutzungsbedingungen für den Bereich außerhalb der Maschine vorgeschrieben werden, soweit diese Bedingungen nicht zu Veränderungen der Maschine gegenüber den Bestimmungen der vorliegenden Richtlinie führen.

---

[7] ABl. L 393 vom 30.12.1989, S. 13. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2001/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 195 vom 19.7.2001, S. 46)

[8] ABl. L 171 vom 9.7.2003, S. 1. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2005/67/EG der Kommission (ABl. L 273 vom 19.10.2005, S. 17)

(13) Es ist zudem notwendig, auf Gemeinschaftsebene einen geeigneten Mechanismus vorzusehen, nach dem besondere Maßnahmen erlassen werden können, mit denen die Mitgliedstaaten verpflichtet werden, das Inverkehrbringen bestimmter Maschinenarten, von denen aufgrund von Unzulänglichkeiten der relevanten harmonisierten Normen oder aufgrund ihrer technischen Eigenschaften die gleichen Risiken für die Gesundheit oder die Sicherheit von Personen ausgehen, zu verbieten oder einzuschränken, oder solche Maschinen besonderen Bedingungen zu unterwerfen. Um eine angemessene Beurteilung der Erforderlichkeit solcher Maßnahmen gewährleisten zu können, sollten diese von der Kommission, die von einem Ausschuss unterstützt werden sollte, mit Blick auf die mit den Mitgliedstaaten und anderen interessierten Parteien geführten Konsultationen getroffen werden. Da diese Maßnahmen keine unmittelbare Anwendung auf die Wirtschaftsbeteiligten finden, sollten die Mitgliedstaaten alle zu ihrer Umsetzung notwendigen Maßnahmen ergreifen.

(14) Es sollte den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen genügt werden, damit gewährleistet ist, dass die Maschinen sicher sind; es sollte jedoch eine differenzierte Anwendung dieser Anforderungen erfolgen, um dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Konstruktion sowie technischen und wirtschaftlichen Erfordernissen Rechnung zu tragen.

(15) Kann eine Maschine auch von Verbrauchern, also Laien, benutzt werden, sollte der Hersteller dies bei ihrer Konstruktion und ihrem Bau berücksichtigen. Das Gleiche gilt, wenn die Maschine normalerweise dazu verwendet wird, Dienstleistungen für Verbraucher zu erbringen.

(16) Zwar sind nicht alle Bestimmungen dieser Richtlinie auf unvollständige Maschinen anwendbar, doch muss der freie Verkehr derartiger Maschinen mittels eines besonderen Verfahrens gewährleistet werden.

(17) Auf Messen, Ausstellungen und Ähnlichem sollte es möglich sein, Maschinen auszustellen, die nicht mit den Bestimmungen dieser Richtlinie übereinstimmen. Interessenten sollten jedoch in angemessener Weise darauf hingewiesen werden, dass diese Maschinen von der Richtlinie abweichen und in diesem Zustand nicht erworben werden können.

(18) Diese Richtlinie legt nur allgemein gültige grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen fest, die durch eine Reihe von spezifischeren Anforderungen für bestimmte Maschinengattungen ergänzt werden. Damit die Hersteller die Übereinstimmung mit diesen

grundlegenden Anforderungen leichter nachweisen können und damit die Übereinstimmung überprüft werden kann, sind auf Ebene der Gemeinschaft harmonisierte Normen wünschenswert, deren Gegenstand die Verhütung von Risiken ist, die sich aus der Konstruktion und dem Bau von Maschinen ergeben können. Diese Normen werden von privatrechtlichen Institutionen ausgearbeitet, und ihr nicht rechtsverbindlicher Charakter sollte gewahrt bleiben.

(19) In Anbetracht der Risiken, die mit dem Betrieb der von dieser Richtlinie erfassten Maschinen verbunden sind, sollten Verfahren festgelegt werden, mit denen die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen überprüft werden kann. Diese Verfahren sollten entsprechend dem Gefahrenpotenzial dieser Maschinen gestaltet werden. Für jede Art von Maschinen sollte folglich ein angemessenes Verfahren vorgesehen werden, das dem Beschluss 93/465/EWG des Rates vom 22. Juli 1993 über die in den technischen Harmonisierungsrichtlinien zu verwendenden Module für die verschiedenen Phasen der Konformitätsbewertungsverfahren und die Regeln für die Anbringung und Verwendung der CE-Konformitätskennzeichnung[9)] entspricht, das die Art der für solche Maschinen erforderlichen Prüfung berücksichtigt.

(20) Es sollte allein in der Verantwortung der Hersteller liegen, die Übereinstimmung ihrer Maschinen mit den Bestimmungen dieser Richtlinie nachzuweisen. Für einige Arten von Maschinen mit höherem Risikopotenzial ist jedoch ein strengeres Nachweisverfahren wünschenswert.

(21) Die CE-Kennzeichnung sollte uneingeschränkt als einzige Kennzeichnung anerkannt werden, die die Übereinstimmung der Maschine mit den Anforderungen dieser Richtlinie garantiert. Jede andere Kennzeichnung, die möglicherweise von Dritten hinsichtlich ihrer Bedeutung oder Gestalt oder in beiderlei Hinsicht mit der CE-Kennzeichnung verwechselt werden kann, sollte untersagt werden.

(22) Die CE-Kennzeichnung muss gleichberechtigt neben der Angabe des Herstellers stehen und deshalb mittels der gleichen Technik angebracht werden wie diese. Um eventuell auf Bauteilen vorhandene CE-Kennzeichnungen von der CE-Kennzeichnung der Maschine zu unterscheiden, muss Letztere neben dem Namen dessen angebracht werden, der für die Maschine verantwortlich ist, d.h. neben dem Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten.

---

9) ABl. L 220 vom 30.8.1993, S. 23

(23) Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter sollte ferner dafür sorgen, dass für die Maschine, die er in Verkehr bringen will, eine Risikobeurteilung vorgenommen wird. Dazu sollte er ermitteln, welche grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für seine Maschine gelten, und die entsprechenden Maßnahmen treffen.

(24) Der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter sollte unbedingt vor Ausstellung der EG-Konformitätserklärung eine technische Dokumentation erstellen. Diese Dokumentation braucht nicht jederzeit körperlich vorhanden zu sein, sie muss aber auf Verlangen vorgelegt werden können. Sie muss keine detaillierten Pläne der für die Herstellung der Maschinen verwendeten Baugruppen enthalten, es sei denn, die Kenntnis solcher Pläne ist für die Prüfung der Übereinstimmung mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen unerlässlich.

(25) Den Personen, an die eine im Rahmen dieser Richtlinie getroffene Entscheidung ergeht, sollten die Gründe für diese Entscheidung und die ihnen zur Verfügung stehenden Rechtsbehelfe mitgeteilt werden.

(26) Die Mitgliedstaaten sollten Sanktionen vorsehen, die bei Verstößen gegen die Bestimmungen dieser Richtlinie Anwendung finden. Diese Sanktionen sollten wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein.

(27) Die Anwendung dieser Richtlinie auf bestimmte Maschinen zum Heben von Personen erfordert eine genauere Abgrenzung der Erzeugnisse, die von der vorliegenden Richtlinie erfasst werden im Hinblick auf jene, die von der Richtlinie 95/16/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Juni 1995 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Aufzüge[10)] erfasst werden. Eine Neubestimmung des Anwendungsbereichs der letzteren Richtlinie wird daher für notwendig erachtet, und die Richtlinie 95/16/EG sollte daher entsprechend geändert werden.

(28) Da das Ziel dieser Richtlinie, nämlich die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen in Bezug auf die Konstruktion und den Bau von in den Verkehr gebrachten Maschinen festzulegen, auf Ebene der Mitgliedstaaten nicht ausreichend erreicht werden kann und besser auf Gemeinschaftsebene zu erreichen ist, kann die Gemeinschaft im Einklang mit dem in Artikel 5 des Vertrags niedergelegten Subsidiaritätsprinzip tätig werden. Entsprechend dem in dem

---

10) ABl. L 213 vom 7.9.1995, S. 1. Geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 (ABl. L 284 vom 31.10.2003, S. 1)

selben Artikel genannten Verhältnismäßigkeitsprinzip geht diese Richtlinie nicht über das für die Erreichung dieses Ziels erforderliche Maß hinaus.

(29) Gemäß Nummer 34 der Interinstitutionellen Vereinbarung über bessere Rechtsetzung[11] sind die Mitgliedstaaten aufgefordert, für ihre eigenen Zwecke und im Interesse der Gemeinschaft eigene Tabellen aufzustellen, aus denen im Rahmen des Möglichen die Entsprechungen zwischen dieser Richtlinie und den Umsetzungsmaßnahmen zu entnehmen sind, und diese zu veröffentlichen.

(30) Die zur Durchführung dieser Richtlinie erforderlichen Maßnahmen sollten gemäß dem Beschluss 1999/468/EG des Rates vom 28. Juni 1999 zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse[12] erlassen werden –

haben folgende Richtlinie erlassen:

[11] ABl. C 321 vom 31.12.2003, S. 1

[12] ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23

Artikel 1

Anwendungsbereich

(1) Diese Richtlinie gilt für die folgenden Erzeugnisse:

a) Maschinen;

b) auswechselbare Ausrüstungen;

c) Sicherheitsbauteile;

d) Lastaufnahmemittel;

e) Ketten, Seile und Gurte;

f) abnehmbare Gelenkwellen;

g) unvollständige Maschinen.

(2) Vom Anwendungsbereich dieser Richtlinie sind ausgenommen:

a) Sicherheitsbauteile, die als Ersatzteile zur Ersetzung identischer Bauteile bestimmt sind und die vom Hersteller der Ursprungsmaschine geliefert werden;

b) spezielle Einrichtungen für die Verwendung auf Jahrmärkten und in Vergnügungsparks;

c) speziell für eine nukleare Verwendung konstruierte oder eingesetzte Maschinen, deren Ausfall zu einer Emission von Radioaktivität führen kann;

d) Waffen einschließlich Feuerwaffen;

e) die folgenden Beförderungsmittel:

- land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen in Bezug auf die Risiken, die von der Richtlinie 2003/37/EG erfasst werden, mit Ausnahme der auf diesen Fahrzeugen angebrachten Maschinen,
- Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger im Sinne der Richtlinie 70/156/EWG des Rates vom 6. Februar 1970 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger[13)] mit Ausnahme der auf diesen Fahrzeugen angebrachten Maschinen,
- Fahrzeuge im Sinne der Richtlinie 2002/24/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. März 2002 über die

[13)] ABl. L 42 vom 23.2.1970, S. 1. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/28/EG der Kommission (ABl. L 65 vom 7.3.2006, S. 27)

Typgenehmigung für zweirädrige oder dreirädrige Kraftfahrzeuge[14)] mit Ausnahme der auf diesen Fahrzeugen angebrachten Maschinen,

– ausschließlich für sportliche Wettbewerbe bestimmte Kraftfahrzeuge und

– Beförderungsmittel für die Beförderung in der Luft, auf dem Wasser und auf Schienennetzen mit Ausnahme der auf diesen Beförderungsmitteln angebrachten Maschinen;

f) Seeschiffe und bewegliche Offshore-Anlagen sowie Maschinen, die auf solchen Schiffen und/oder in solchen Anlagen installiert sind;

g) Maschinen, die speziell für militärische Zwecke oder zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung konstruiert und gebaut wurden;

h) Maschinen, die speziell für Forschungszwecke konstruiert und gebaut wurden und zur vorübergehenden Verwendung in Laboratorien bestimmt sind;

i) Schachtförderanlagen;

j) Maschinen zur Beförderung von Darstellern während künstlerischer Vorführungen;

k) elektrische und elektronische Erzeugnisse folgender Arten, soweit sie unter die Richtlinie 73/23/EWG des Rates vom 19. Februar 1973 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen[15)] fallen:

– für den häuslichen Gebrauch bestimmte Haushaltsgeräte,

– Audio- und Videogeräte,

– informationstechnische Geräte,

– gewöhnliche Büromaschinen,

– Niederspannungsschaltgeräte und -steuergeräte,

– Elektromotoren;

l) die folgenden Arten von elektrischen Hochspannungsausrüstungen:

– Schalt- und Steuergeräte,

– Transformatoren.

---

14) ABl. L 124 vom 9.5.2002, S. 1. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2005/30/EG der Kommission (ABl. L 106 vom 27.4.2005, S. 17)

15) ABl. L 77 vom 26.3.1973, S. 29. Geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG (ABl. L 220 vom 30.8.1993, S. 1)

Artikel 2

Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck „**Maschine**“ die in Artikel 1 Absatz 1 Buchstaben a) bis f) aufgelisteten Erzeugnisse.

Ferner bezeichnet der Ausdruck

a) **Maschine**

- eine mit einem anderen Antriebssystem als der unmittelbar eingesetzten menschlichen oder tierischen Kraft ausgestattete oder dafür vorgesehene Gesamtheit miteinander verbundener Teile oder Vorrichtungen, von denen mindestens eines bzw. eine beweglich ist und die für eine bestimmte Anwendung zusammengefügt sind;
- eine Gesamtheit im Sinne des ersten Gedankenstrichs, der lediglich die Teile fehlen, die sie mit ihrem Einsatzort oder mit ihren Energie- und Antriebsquellen verbinden;
- eine einbaufertige Gesamtheit im Sinne des ersten und zweiten Gedankenstrichs, die erst nach Anbringung auf einem Beförderungsmittel oder Installation in einem Gebäude oder Bauwerk funktionsfähig ist;
- eine Gesamtheit von Maschinen im Sinne des ersten, zweiten und dritten Gedankenstrichs oder von unvollständigen Maschinen im Sinne des Buchstabens g), die, damit sie zusammenwirken, so angeordnet sind und betätigt werden, dass sie als Gesamtheit funktionieren;
- eine Gesamtheit miteinander verbundener Teile oder Vorrichtungen, von denen mindestens eines bzw. eine beweglich ist und die für Hebevorgänge zusammengefügt sind und deren einzige Antriebsquelle die unmittelbar eingesetzte menschliche Kraft ist;

b) **auswechselbare Ausrüstung** eine Vorrichtung, die der Bediener einer Maschine oder Zugmaschine nach deren Inbetriebnahme selbst an ihr anbringt, um ihre Funktion zu ändern oder zu erweitern, sofern diese Ausrüstung kein Werkzeug ist;

c) **Sicherheitsbauteil** ein Bauteil,

- das zur Gewährleistung einer Sicherheitsfunktion dient,
- gesondert in Verkehr gebracht wird,
- dessen Ausfall und/oder Fehlfunktion die Sicherheit von Personen gefährdet und

– das für das Funktionieren der Maschine nicht erforderlich ist oder durch für das Funktionieren der Maschine übliche Bauteile ersetzt werden kann.

Eine nicht erschöpfende Liste von Sicherheitsbauteilen findet sich in Anhang V, der gemäß Artikel 8 Absatz 1 Buchstabe a) aktualisiert werden kann;

d) **Lastaufnahmemittel** ein nicht zum Hebezeug gehörendes Bauteil oder Ausrüstungsteil, das das Ergreifen der Last ermöglicht und das zwischen Maschine und Last oder an der Last selbst angebracht wird oder das dazu bestimmt ist, ein integraler Bestandteil der Last zu werden, und das gesondert in Verkehr gebracht wird; als Lastaufnahmemittel gelten auch Anschlagmittel und ihre Bestandteile;

e) **Ketten, Seile und Gurte** für Hebezwecke als Teil von Hebezeugen oder Lastaufnahmemitteln entwickelte und hergestellte Ketten, Seile und Gurte;

f) **abnehmbare Gelenkwelle** ein abnehmbares Bauteil zur Kraftübertragung zwischen einer Antriebs- oder Zugmaschine und einer anderen Maschine, das die ersten Festlager beider Maschinen verbindet. Wird die Vorrichtung zusammen mit der Schutzeinrichtung in Verkehr gebracht, ist diese Kombination als ein einziges Erzeugnis anzusehen;

g) **unvollständige Maschine** eine Gesamtheit, die fast eine Maschine bildet, für sich genommen aber keine bestimmte Funktion erfüllen kann. Ein Antriebssystem stellt eine unvollständige Maschine dar. Eine unvollständige Maschine ist nur dazu bestimmt, in andere Maschinen oder in andere unvollständige Maschinen oder Ausrüstungen eingebaut oder mit ihnen zusammengefügt zu werden, um zusammen mit ihnen eine Maschine im Sinne dieser Richtlinie zu bilden;

h) **Inverkehrbringen** die entgeltliche oder unentgeltliche erstmalige Bereitstellung einer Maschine oder einer unvollständigen Maschine in der Gemeinschaft im Hinblick auf ihren Vertrieb oder ihre Benutzung;

i) **Hersteller** jede natürliche oder juristische Person, die eine von dieser Richtlinie erfasste Maschine oder eine unvollständige Maschine konstruiert und/oder baut und für die Übereinstimmung der Maschine oder unvollständigen Maschine mit dieser Richtlinie im Hinblick auf ihr Inverkehrbringen unter ihrem eigenen Namen

oder Warenzeichen oder für den Eigengebrauch verantwortlich ist. Wenn kein Hersteller im Sinne der vorstehenden Begriffsbestimmung existiert, wird jede natürliche oder juristische Person, die eine von dieser Richtlinie erfasste Maschine oder unvollständige Maschine in Verkehr bringt oder in Betrieb nimmt, als Hersteller betrachtet;

j) **Bevollmächtigter** jede in der Gemeinschaft ansässige natürliche oder juristische Person, die vom Hersteller schriftlich dazu bevollmächtigt wurde, in seinem Namen alle oder einen Teil der Pflichten und Formalitäten zu erfüllen, die mit dieser Richtlinie verbunden sind;

k) **Inbetriebnahme** die erstmalige bestimmungsgemäße Verwendung einer von dieser Richtlinie erfassten Maschine in der Gemeinschaft;

l) **harmonisierte Norm** eine nicht verbindliche technische Spezifikation, die von einer europäischen Normenorganisation, nämlich dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), dem Europäischen Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) oder dem Europäischen Institut für Telekommunikationsnormen (ETSI), aufgrund eines Auftrags der Kommission nach den in der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft[16)] festgelegten Verfahren angenommen wurde.

Artikel 3

Spezielle Richtlinien

Werden die in Anhang I genannten, von einer Maschine ausgehenden Gefährdungen ganz oder teilweise von anderen Gemeinschaftsrichtlinien genauer erfasst, so gilt diese Richtlinie für diese Maschine und diese Gefährdungen nicht bzw. ab dem Beginn der Anwendung dieser anderen Richtlinien nicht mehr.

[16)] ABl. L 204 vom 21.7.1998, S. 37. Zuletzt geändert durch die Beitrittsakte von 2003

Artikel 4

Marktaufsicht

(1) Die Mitgliedstaaten treffen alle erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass Maschinen nur in Verkehr gebracht und/oder in Betrieb genommen werden dürfen, wenn sie den für sie geltenden Bestimmungen dieser Richtlinie entsprechen und wenn sie bei ordnungsgemäßer Installation und Wartung und bei bestimmungsgemäßer oder vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung die Sicherheit und Gesundheit von Personen und gegebenenfalls von Haustieren und Sachen nicht gefährden.

(2) Die Mitgliedstaaten treffen alle erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass unvollständige Maschinen nur in Verkehr gebracht werden können, wenn sie den für sie geltenden Bestimmungen dieser Richtlinie entsprechen.

(3) Für die Kontrolle der Übereinstimmung der Maschinen und unvollständigen Maschinen mit den Bestimmungen der Absätze 1 und 2 richten die Mitgliedstaaten zuständige Behörden ein oder benennen solche Behörden.

(4) Die Mitgliedstaaten legen die Aufgaben, die Organisation und die Befugnisse der in Absatz 3 genannten zuständigen Behörden fest und teilen diese Angaben und etwaige spätere Änderungen der Kommission und den anderen Mitgliedstaaten mit.

Artikel 5

Inverkehrbringen und Inbetriebnahme

(1) Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter muss vor dem Inverkehrbringen und/oder der Inbetriebnahme einer Maschine

a) sicherstellen, dass die Maschine die in Anhang I aufgeführten, für sie geltenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllt;

b) sicherstellen, dass die in Anhang VII Teil A genannten technischen Unterlagen verfügbar sind;

c) insbesondere die erforderlichen Informationen, wie die Betriebsanleitung, zur Verfügung stellen;

d) die zutreffenden Konformitätsbewertungsverfahren gemäß Artikel 12 durchführen;

e) die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II Teil 1 Abschnitt A ausstellen und sicherstellen, dass sie der Maschine beiliegt;

f) die CE-Kennzeichnung gemäß Artikel 16 anbringen.

(2) Vor dem Inverkehrbringen einer unvollständigen Maschine stellen der Hersteller oder sein Bevollmächtigter sicher, dass das in Artikel 13 genannte Verfahren abgeschlossen worden ist.

(3) Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter muss im Hinblick auf das in Artikel 12 genannte Verfahren über die notwendigen Mittel verfügen oder Zugang zu ihnen haben, um sicherzustellen, dass die Maschine die in Anhang I aufgeführten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllt.

(4) Fällt eine Maschine unter weitere Richtlinien, die andere Aspekte regeln und ebenfalls das Anbringen einer CE-Kennzeichnung vorschreiben, so bedeutet die CE-Kennzeichnung, dass diese Maschine auch den Bestimmungen dieser anderen Richtlinien entspricht.

Hat jedoch der Hersteller oder sein Bevollmächtigter nach einer oder mehrerer dieser Richtlinien während einer Übergangszeit die Wahl der anzuwendenden Regelung, so wird durch die CE-Kennzeichnung lediglich die Konformität mit den Bestimmungen der von ihm angewandten Richtlinien angezeigt. Die Nummern der jeweils angewandten Richtlinien laut Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union sind in der EG-Konformitätserklärung anzugeben.

Artikel 6

Freier Warenverkehr

(1) Die Mitgliedstaaten dürfen das Inverkehrbringen und/oder die Inbetriebnahme von Maschinen in ihrem Hoheitsgebiet nicht untersagen, beschränken oder behindern, wenn diese den Bestimmungen dieser Richtlinie entsprechen.

(2) Die Mitgliedstaaten dürfen das Inverkehrbringen von unvollständigen Maschinen nicht untersagen, beschränken oder behindern, wenn sie laut einer nach Anhang II Teil 1 Abschnitt B ausgefertigten Einbauerklärung des Herstellers oder seines Bevollmächtigten dazu bestimmt sind, in eine Maschine eingebaut oder mit anderen unvollständigen Maschinen zu einer Maschine zusammengefügt zu werden.

(3) Die Mitgliedstaaten lassen es zu, dass bei Messen, Ausstellungen, Vorführungen und Ähnlichem Maschinen oder unvollständige Maschinen gezeigt werden, die den Bestimmungen dieser Richtlinie nicht entsprechen, sofern ein sichtbares Schild deutlich auf diesen Umstand und darauf hinweist, dass sie erst lieferbar sind, wenn die Konformität hergestellt wurde. Ferner ist bei der Vorführung derartiger nichtkonformer Maschinen oder unvollstän-

diger Maschinen durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen der Schutz von Personen zu gewährleisten.

Artikel 7

Konformitätsvermutung und harmonisierte Normen

(1) Die Mitgliedstaaten betrachten eine Maschine, die mit der CE-Kennzeichnung versehen ist und der die EG-Konformitätserklärung mit den in Anhang II Teil 1 Abschnitt A aufgeführten Angaben beigefügt ist, als den Bestimmungen dieser Richtlinie entsprechend.

(2) Ist eine Maschine nach einer harmonisierten Norm hergestellt worden, deren Fundstellen im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht worden sind, so wird davon ausgegangen, dass sie den von dieser harmonisierten Norm erfassten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen entspricht.

(3) Die Kommission veröffentlicht die Fundstellen der harmonisierten Normen im Amtsblatt der Europäischen Union.

(4) Die Mitgliedstaaten treffen geeignete Maßnahmen, um den Sozialpartnern auf nationaler Ebene eine Einflussnahme auf die Erarbeitung und Weiterverfolgung harmonisierter Normen zu ermöglichen.

Artikel 8

Spezifische Maßnahmen

(1) Die Kommission kann nach dem in Artikel 22 Absatz 3 genannten Verfahren jede geeignete Maßnahme treffen, um die Bestimmungen der Richtlinie in folgenden Punkten durchzuführen:

a) Aktualisierung der in Artikel 2 Buchstabe c) genannten und in Anhang V enthaltenen, nicht erschöpfenden Liste der Sicherheitsbauteile;

b) Beschränkung des Inverkehrbringens der in Artikel 9 genannten Maschinen.

(2) Die Kommission kann nach dem in Artikel 22 Absatz 2 genannten Verfahren jede für die Durchführung und die praktische Anwendung dieser Richtlinie erforderliche Maßnahme treffen, einschließlich Maßnahmen, die zur Gewährleistung der in Artikel 19 Absatz 1 vorgesehenen Zusammenarbeit der Mitgliedstaaten untereinander und mit der Kommission erforderlich sind.

Artikel 9

Besondere Maßnahmen für Maschinen mit besonderem Gefahrenpotenzial

(1) Ist die Kommission gemäß dem Verfahren nach Artikel 10 zu der Auffassung gelangt, dass eine harmonisierte Norm den von ihr erfassten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen des Anhangs I nicht vollständig entspricht, so kann die Kommission gemäß Absatz 3 des vorliegenden Artikels Maßnahmen ergreifen, mit denen die Mitgliedstaaten verpflichtet werden, das Inverkehrbringen von Maschinen zu verbieten oder einzuschränken, die technische Merkmale aufweisen, von denen wegen der Unzulänglichkeiten der Norm Risiken ausgehen, oder diese Maschinen besonderen Bedingungen unterwerfen.

Ist die Kommission gemäß dem Verfahren nach Artikel 11 zu der Auffassung gelangt, dass eine von einem Mitgliedstaat getroffene Maßnahme gerechtfertigt ist, so kann die Kommission gemäß Absatz 3 des vorliegenden Artikels Maßnahmen ergreifen, mit denen die Mitgliedstaaten verpflichtet werden, das Inverkehrbringen von Maschinen zu verbieten oder einzuschränken, von denen aufgrund ihrer technischen Eigenschaften die gleichen Risiken ausgehen, oder diese Maschinen besonderen Bedingungen zu unterwerfen.

(2) Jeder Mitgliedstaat kann von der Kommission verlangen, die Notwendigkeit einer weiteren Anpassung der in Absatz 1 genannten Maßnahmen zu prüfen.

(3) In den in Absatz 1 genannten Fällen konsultiert die Kommission die Mitgliedstaaten und andere interessierte Parteien, wobei sie angibt, welche Maßnahmen sie zu ergreifen beabsichtigt, um auf Gemeinschaftsebene ein hohes Maß an Sicherheits- und Gesundheitsschutz für Personen zu gewährleisten.

Sie erlässt nach dem in Artikel 22 Absatz 3 genannten Verfahren die erforderlichen Maßnahmen unter Berücksichtigung der Ergebnisse dieser Konsultationen.

Artikel 10

Anfechtung einer harmonisierten Norm

Ist ein Mitgliedstaat oder die Kommission der Auffassung, dass eine harmonisierte Norm den von ihr erfassten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen des Anhangs I nicht vollständig entspricht, so befasst die Kommission oder der Mitgliedstaat den mit der Richtlinie 98/34/EG eingesetzten Ausschuss unter Darlegung der Gründe. Der Ausschuss nimmt hierzu umgehend Stellung. Aufgrund der Stellungnahme des

Ausschusses entscheidet die Kommission, die Fundstelle der betreffenden harmonisierten Norm im Amtsblatt der Europäischen Union zu veröffentlichen, nicht zu veröffentlichen, mit Einschränkungen zu veröffentlichen, zu belassen, mit Einschränkungen zu belassen oder zu streichen.

Artikel 11

Schutzklausel

(1) Stellt ein Mitgliedstaat fest, dass eine von dieser Richtlinie erfasste und mit der CE-Kennzeichnung versehene Maschine, der die EG-Konformitätserklärung beigefügt ist, bei bestimmungsgemäßer oder vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung die Sicherheit und Gesundheit von Personen und gegebenenfalls von Haustieren oder Sachen zu gefährden droht, so trifft er alle zweckdienlichen Maßnahmen, um diese Maschine aus dem Verkehr zu ziehen, ihr Inverkehrbringen und/oder die Inbetriebnahme dieser Maschine zu untersagen oder den freien Verkehr hierfür einzuschränken.

(2) Der Mitgliedstaat unterrichtet die Kommission und die übrigen Mitgliedstaaten unverzüglich über eine solche Maßnahme, begründet seine Entscheidung und gibt insbesondere an, ob die Nichtübereinstimmung zurückzuführen ist auf

a) Nichterfüllung der in Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe a) genannten grundlegenden Anforderungen;

b) unsachgemäße Anwendung der in Artikel 7 Absatz 2 genannten harmonisierten Normen;

c) Mängel der in Artikel 7 Absatz 2 genannten harmonisierten Normen selbst.

(3) Die Kommission konsultiert unverzüglich die Betroffenen.

Die Kommission prüft im Anschluss an diese Konsultation, ob die von dem Mitgliedstaat getroffenen Maßnahmen gerechtfertigt sind oder nicht, und teilt ihre Entscheidung dem Mitgliedstaat, der die Initiative ergriffen hat, den übrigen Mitgliedstaaten und dem Hersteller oder seinem Bevollmächtigten mit.

(4) Werden die in Absatz 1 genannten Maßnahmen mit Mängeln der harmonisierten Normen begründet und hält der Mitgliedstaat, der die Maßnahmen getroffen hat, an seiner Auffassung fest, so leitet die Kommission oder der Mitgliedstaat das in Artikel 10 vorgesehene Verfahren ein.

(5) Ist eine Maschine, die den Anforderungen nicht entspricht, mit der CE-Kennzeichnung versehen, so ergreift der zuständige Mitgliedstaat gegenüber demjenigen, der die Kennzeichnung angebracht hat, die geeigneten

Maßnahmen und unterrichtet hiervon die Kommission. Die Kommission unterrichtet die übrigen Mitgliedstaaten.

(6) Die Kommission stellt sicher, dass die Mitgliedstaaten über den Verlauf und die Ergebnisse des Verfahrens laufend unterrichtet werden.

Artikel 12

Konformitätsbewertungsverfahren für Maschinen

(1) Zum Nachweis der Übereinstimmung der Maschine mit den Bestimmungen dieser Richtlinie führt der Hersteller oder sein Bevollmächtigter eines der in den Absätzen 2, 3 und 4 beschriebenen Konformitätsbewertungsverfahren durch.

(2) Ist die Maschine nicht in Anhang IV aufgeführt, so führt der Hersteller oder sein Bevollmächtigter das in Anhang VIII vorgesehene Verfahren der Konformitätsbewertung mit interner Fertigungskontrolle bei der Herstellung von Maschinen durch.

(3) Ist die Maschine in Anhang IV aufgeführt und nach den in Artikel 7 Absatz 2 genannten harmonisierten Normen hergestellt und berücksichtigen diese Normen alle relevanten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen, so führt der Hersteller oder sein Bevollmächtigter eines der folgenden Verfahren durch:

a) das in Anhang VIII vorgesehene Verfahren der Konformitätsbewertung mit interner Fertigungskontrolle bei der Herstellung von Maschinen;

b) das in Anhang IX beschriebene EG-Baumusterprüfverfahren sowie die in Anhang VIII Nummer 3 beschriebene interne Fertigungskontrolle bei der Herstellung von Maschinen;

c) das in Anhang X beschriebene Verfahren der umfassenden Qualitätssicherung.

(4) Ist die Maschine in Anhang IV aufgeführt und wurden die in Artikel 7 Absatz 2 genannten harmonisierten Normen bei der Herstellung der Maschine nicht oder nur teilweise berücksichtigt oder berücksichtigen diese Normen nicht alle relevanten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen oder gibt es für die betreffende Maschine keine harmonisierten Normen, so führt der Hersteller oder sein Bevollmächtigter eines der folgenden Verfahren durch:

a) das in Anhang IX beschriebene EG-Baumusterprüfverfahren sowie die in Anhang VIII Nummer 3 beschriebene interne Fertigungskontrolle bei der Herstellung von Maschinen;

b) das in Anhang X beschriebene Verfahren der umfassenden Qualitätssicherung.

Artikel 13

Verfahren für unvollständige Maschinen

(1) Der Hersteller einer unvollständigen Maschine oder sein Bevollmächtigter stellt vor dem Inverkehrbringen sicher, dass

a) die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt werden;

b) die Montageanleitung gemäß Anhang VI erstellt wird;

c) eine Einbauerklärung gemäß Anhang II Teil 1 Abschnitt B ausgestellt wurde.

(2) Die Montageanleitung und die Einbauerklärung sind der unvollständigen Maschine bis zu ihrem Einbau in die vollständige Maschine beigefügt und sind anschließend Teil der technischen Unterlagen der vollständigen Maschine.

Artikel 14

Benannte Stellen

(1) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission und den anderen Mitgliedstaaten mit, welche Stellen sie für die Durchführung der in Artikel 12 Absätze 3 und 4 genannten, für das Inverkehrbringen erforderlichen Konformitätsbewertung benannt haben, für welche speziellen Konformitätsbewertungsverfahren und Maschinengattungen diese Benennungen erfolgt sind und welche Kennnummern diesen Stellen zuvor von der Kommission zugeteilt wurden. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission und den anderen Mitgliedstaaten spätere Änderungen mit.

(2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die benannten Stellen regelmäßig daraufhin überprüft werden, ob sie jederzeit die in Anhang XI genannten Kriterien einhalten. Die benannte Stelle liefert alle gewünschten sachdienlichen Informationen, einschließlich Haushaltsunterlagen, die der Mitgliedstaat für die Prüfung der Einhaltung der Anforderungen von Anhang XI anfordert.

(3) Die Mitgliedstaaten ziehen zur Beurteilung der zu benennenden und der bereits benannten Stellen die in Anhang XI genannten Kriterien heran.

(4) Die Kommission veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union informationshalber eine Liste der benannten Stellen unter Angabe ihrer Kennnummern und der ihnen übertragenen Aufgaben. Sie hält diese Liste auf dem neuesten Stand.

(5) Erfüllt eine Stelle die Beurteilungskriterien der einschlägigen harmonisierten Normen, deren Fundstellen im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht sind, so wird davon ausgegangen, dass sie die einschlägigen Kriterien erfüllt.

(6) Stellt eine benannte Stelle fest, dass einschlägige Anforderungen dieser Richtlinie vom Hersteller nicht erfüllt wurden, nicht mehr erfüllt werden oder eine EG-Baumusterprüfbescheinigung oder die Zulassung des Qualitätssicherungssystems nicht hätte ausgestellt bzw. erteilt werden dürfen, so setzt sie unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit und unter Angabe ausführlicher Gründe die ausgestellte Bescheinigung oder die erteilte Zulassung aus, widerruft sie oder versieht sie mit Einschränkungen, es sei denn, dass der Hersteller durch geeignete Abhilfemaßnahmen die Übereinstimmung mit diesen Anforderungen gewährleistet. Die benannte Stelle unterrichtet die zuständige Behörde nach Artikel 4, wenn die Bescheinigung oder Zulassung ausgesetzt, widerrufen oder mit Einschränkungen versehen wird oder sich ein Eingreifen der zuständigen Behörde als erforderlich erweisen könnte. Der Mitgliedstaat unterrichtet unverzüglich die übrigen Mitgliedstaaten und die Kommission. Ein Einspruchsverfahren ist vorzusehen.

(7) Mit Blick auf die Koordinierung der einheitlichen Anwendung dieser Richtlinie organisiert die Kommission den Erfahrungsaustausch zwischen den für die Benennung, Meldung und Beaufsichtigung der benannten Stellen zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten und den benannten Stellen.

(8) Ein Mitgliedstaat, der eine Stelle benannt hat, widerruft deren Benennung unverzüglich, wenn er feststellt,

a) dass die Stelle die in Anhang XI genannten Kriterien nicht mehr erfüllt oder

b) dass die Stelle in gravierender Weise ihren Aufgaben nicht nachkommt.

Er unterrichtet hiervon unverzüglich die Kommission und die übrigen Mitgliedstaaten.

Artikel 15

Installation und Verwendung der Maschinen

Diese Richtlinie berührt nicht das Recht der Mitgliedstaaten, im Einklang mit dem Gemeinschaftsrecht Anforderungen festzulegen, die sie zum Schutz von Personen, insbesondere von Arbeitnehmern, bei der Verwendung der Maschinen für notwendig erachten, sofern dies keine Veränderungen dieser Maschinen gegenüber den Bestimmungen dieser Richtlinie zur Folge hat.

Artikel 16

CE-Kennzeichnung

(1) Die CE-Konformitätskennzeichnung besteht aus den Buchstaben „CE" mit dem in Anhang III wiedergegebenen Schriftbild.

(2) Die CE-Kennzeichnung ist gemäß Anhang III sichtbar, leserlich und dauerhaft auf dem Erzeugnis anzubringen.

(3) Auf Maschinen dürfen keine Kennzeichnungen, Zeichen oder Aufschriften angebracht werden, die möglicherweise von Dritten hinsichtlich ihrer Bedeutung oder Gestalt oder in beiderlei Hinsicht mit der CE-Kennzeichnung verwechselt werden können. Jede andere Kennzeichnung darf auf Maschinen angebracht werden, wenn sie die Sichtbarkeit, Lesbarkeit und Bedeutung der CE-Kennzeichnung nicht beeinträchtigt.

Artikel 17

Nicht vorschriftsmäßige Kennzeichnung

(1) Die Mitgliedstaaten sehen folgende Sachverhalte als nicht vorschriftsmäßige Kennzeichnung an:

a) Anbringung der in dieser Richtlinie vorgesehenen CE-Kennzeichnung auf von dieser Richtlinie nicht erfassten Erzeugnissen;

b) Fehlen der CE-Kennzeichnung und/oder der EG-Konformitätserklärung zu einer Maschine;

c) Kennzeichnung einer Maschine mit einer anderen als der CE-Kennzeichnung, die nach Artikel 16 Absatz 3 unzulässig ist.

(2) Stellt ein Mitgliedstaat eine Kennzeichnung fest, die nicht in Übereinstimmung mit den relevanten Bestimmungen dieser Richtlinie ist, so ist der Hersteller oder sein Bevollmächtigter verpflichtet, das Erzeugnis mit diesen Vorschriften in Einklang zu bringen und den rechtswidrigen Zustand nach den Vorgaben des betreffenden Mitgliedstaats zu beenden.

(3) Falls die Nichtübereinstimmung weiter besteht, trifft der Mitgliedstaat nach dem Verfahren des Artikels 11 alle geeigneten Maßnahmen, um das Inverkehrbringen des betreffenden Erzeugnisses einzuschränken oder zu untersagen oder um zu gewährleisten, dass es aus dem Verkehr gezogen wird.

Artikel 18

Geheimhaltung

(1) Unbeschadet der einzelstaatlichen Vorschriften und Gepflogenheiten im Bereich der Geheimhaltung sorgen die Mitgliedstaaten dafür, dass alle mit der Anwendung dieser Richtlinie befassten Stellen und Personen Informationen, die sie in Erfüllung ihrer Aufgaben erlangen, vertraulich behandeln müssen. Insbesondere Geschäfts-, Berufs- und Handelsgeheimnisse müssen vertraulich behandelt werden, es sei denn, ihre Weitergabe ist im Interesse der Sicherheit und Gesundheit von Personen geboten.

(2) Absatz 1 lässt die Pflicht der Mitgliedstaaten und der benannten Stellen zum Austausch von Informationen und zu Warnmeldungen unberührt.

(3) Alle von den Mitgliedstaaten und der Kommission nach den Artikeln 9 und 11 getroffenen Entscheidungen werden veröffentlicht.

Artikel 19

Zusammenarbeit der Mitgliedstaaten

(1) Die Mitgliedstaaten sorgen durch geeignete Maßnahmen dafür, dass die in Artikel 4 Absatz 3 genannten zuständigen Behörden untereinander und mit der Kommission zusammenarbeiten und einander die für die einheitliche Anwendung dieser Richtlinie notwendigen Informationen übermitteln.

(2) Zur Koordinierung der einheitlichen Anwendung dieser Richtlinie organisiert die Kommission den Erfahrungsaustausch zwischen den für die Marktaufsicht zuständigen Behörden.

Artikel 20

Rechtsbehelfe

Jede aufgrund dieser Richtlinie getroffene Maßnahme, die das Inverkehrbringen und/oder die Inbetriebnahme einer von dieser Richtlinie erfassten Maschine einschränkt, ist ausführlich zu begründen. Sie wird dem Betroffenen unverzüglich mitgeteilt; gleichzeitig wird ihm mitgeteilt, welche Rechtsbehelfe ihm nach den jeweiligen einzelstaatlichen Rechtsvorschriften zur Verfügung stehen und welche Fristen hierfür gelten.

Artikel 21

Verbreitung von Informationen

Die Kommission sorgt dafür, dass angemessene Informationen über die Durchführung dieser Richtlinie zugänglich gemacht werden.

Artikel 22

Ausschuss

(1) Die Kommission wird von einem Ausschuss (nachstehend „Ausschuss“ genannt) unterstützt.

(2) Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so gelten die Artikel 3 und 7 des Beschlusses 1999/468/EG unter Beachtung von dessen Artikel 8.

(3) Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so gelten die Artikel 5 und 7 des Beschlusses 1999/468/EG unter Beachtung von dessen Artikel 8.

Die Frist nach Artikel 5 Absatz 6 des Beschlusses 1999/468/EG wird auf drei Monate festgesetzt.

(4) Der Ausschuss gibt sich eine Geschäftsordnung.

Artikel 23

Sanktionen

Die Mitgliedstaaten legen für Verstöße gegen die aufgrund dieser Richtlinie erlassenen innerstaatlichen Vorschriften Sanktionen fest und treffen die zu ihrer Anwendung erforderlichen Maßnahmen. Die Sanktionen müssen wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission diese Bestimmungen bis zum 29. Juni 2008 mit; ebenso teilen sie ihr unverzüglich alle Änderungen dieser Bestimmungen mit.

Artikel 24

Änderung der Richtlinie 95/16/EG[*)]

[*)] Anmerkung der Redaktion: hier nicht abgedruckt

Artikel 25

Aufgehobene Rechtsvorschriften

Die Richtlinie 98/37/EG wird zum 29. Dezember 2009 aufgehoben.

Verweisungen auf die aufgehobene Richtlinie gelten als Verweisungen auf die vorliegende Richtlinie und sind nach Maßgabe der Entsprechungstabelle in Anhang XII zu lesen.

Artikel 26

Umsetzung

(1) Die Mitgliedstaaten erlassen und veröffentlichen die Rechtsvorschriften, die erforderlich sind, um dieser Richtlinie spätestens ab dem 29. Juni 2008 nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Sie wenden diese Rechtsvorschriften ab dem 29. Dezember 2009 an.

Wenn die Mitgliedstaaten diese Vorschriften erlassen, nehmen sie in den Vorschriften selbst oder durch einen Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf diese Richtlinie Bezug. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten der Bezugnahme.

(2) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der innerstaatlichen Rechtsvorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen, und übermitteln ihr eine Tabelle der Entsprechungen zwischen den Bestimmungen dieser Richtlinie und den von ihnen erlassenen innerstaatlichen Vorschriften.

Artikel 27

Ausnahmen

Die Mitgliedstaaten können bis 29. Juni 2011 das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme von tragbaren Befestigungsgeräten mit Treibladung und anderen Schussgeräten, die den zum Zeitpunkt der Annahme der Richtlinie geltenden einzelstaatlichen Vorschriften entsprechen, genehmigen.

Artikel 28

Inkrafttreten

Diese Richtlinie tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union in Kraft.

Artikel 29

Adressaten

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Anhang I

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen

Allgemeine Grundsätze

1 Der Hersteller einer Maschine oder sein Bevollmächtigter hat dafür zu sorgen, dass eine Risikobeurteilung vorgenommen wird, um die für die Maschine geltenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zu ermitteln. Die Maschine muss dann unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Risikobeurteilung konstruiert und gebaut werden.

   Bei den vorgenannten iterativen Verfahren der Risikobeurteilung und Risikominderung hat der Hersteller oder sein Bevollmächtigter

   – die Grenzen der Maschine zu bestimmen, was ihre bestimmungsgemäße Verwendung und jede vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung einschließt;

   – die Gefährdungen, die von der Maschine ausgehen können, und die damit verbundenen Gefährdungssituationen zu ermitteln;

   – die Risiken abzuschätzen unter Berücksichtigung der Schwere möglicher Verletzungen oder Gesundheitsschäden und der Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens;

   – die Risiken zu bewerten, um zu ermitteln, ob eine Risikominderung gemäß dem Ziel dieser Richtlinie erforderlich ist;

   – die Gefährdungen auszuschalten oder durch Anwendung von Schutzmaßnahmen die mit diesen Gefährdungen verbundenen Risiken in der in Nummer 1.1.2 Buchstabe b) festgelegten Rangfolge zu mindern.

2 Die mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen verbundenen Verpflichtungen gelten nur dann, wenn an der betreffenden Maschine bei Verwendung unter den vom Hersteller oder seinem Bevollmächtigten vorgesehenen Bedingungen oder unter vorhersehbaren ungewöhnlichen Bedingungen die entsprechende Gefährdung auftritt. Die in Nummer 1.1.2 aufgeführten Grundsätze für die Integration der Sicherheit sowie die in den Nummern 1.7.3 und 1.7.4 aufgeführten Verpflichtungen in Bezug auf die Kennzeichnung der Maschine und die Betriebsanleitung gelten auf jeden Fall.

3 Die in diesem Anhang aufgeführten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen sind bindend. Es kann jedoch sein, dass die damit gesetzten Ziele aufgrund des Stands der Technik nicht erreicht

werden können. In diesem Fall muss die Maschine so weit wie möglich auf diese Ziele hin konstruiert und gebaut werden.

4 Dieser Anhang ist in mehrere Teile gegliedert. Der erste Teil hat einen allgemeinen Anwendungsbereich und gilt für alle Arten von Maschinen. Die weiteren Teile beziehen sich auf bestimmte spezifische Gefährdungen. Dieser Anhang ist jedoch stets in seiner Gesamtheit durchzusehen, damit die Gewissheit besteht, dass alle jeweils relevanten grundlegenden Anforderungen erfüllt werden. Bei der Konstruktion einer Maschine sind in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Risikobeurteilung gemäß Nummer 1 der vorliegenden allgemeinen Grundsätze die Anforderungen des allgemeinen Teils und die Anforderungen eines oder mehrerer der anderen Teile zu berücksichtigen.

1 Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen

1.1 Allgemeines

1.1.1 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Anhangs bezeichnet der Ausdruck

a) **Gefährdung** eine potenzielle Quelle von Verletzungen oder Gesundheitsschäden;

b) **Gefahrenbereich** den Bereich in einer Maschine und/oder in ihrem Umkreis, in dem die Sicherheit oder die Gesundheit einer Person gefährdet ist;

c) **gefährdete Person** eine Person, die sich ganz oder teilweise in einem Gefahrenbereich befindet;

d) **Bedienungspersonal** die Person bzw. die Personen, die für Installation, Betrieb, Einrichten, Wartung, Reinigung, Reparatur oder Transport von Maschinen zuständig sind;

e) **Risiko** die Kombination aus der Wahrscheinlichkeit und der Schwere einer Verletzung oder eines Gesundheitsschadens, die in einer Gefährdungssituation eintreten können;

f) **trennende Schutzeinrichtung** ein Maschinenteil, das Schutz mittels einer physischen Barriere bietet;

g) **nichttrennende Schutzeinrichtung** eine Einrichtung ohne trennende Funktion, die allein oder in Verbindung mit einer trennenden Schutzeinrichtung das Risiko vermindert;

h) **bestimmungsgemäße Verwendung** die Verwendung einer Maschine entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung;

i) **vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung** die Verwendung einer Maschine in einer laut Betriebsanleitung nicht beabsichtigten Weise, die sich jedoch aus leicht absehbarem menschlichem Verhalten ergeben kann.

1.1.2 Grundsätze für die Integration der Sicherheit

a) Die Maschine ist so zu konstruieren und zu bauen, dass sie ihrer Funktion gerecht wird und unter den vorgesehenen Bedingungen – aber auch unter Berücksichtigung einer vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendung der Maschine – Betrieb, Einrichten und Wartung erfolgen kann, ohne dass Personen einer Gefährdung ausgesetzt sind.

   Die getroffenen Maßnahmen müssen darauf abzielen, Risiken während der voraussichtlichen Lebensdauer der Maschine zu beseitigen, einschließlich der Zeit, in der die Maschine transportiert, montiert, demontiert, außer Betrieb gesetzt und entsorgt wird.

b) Bei der Wahl der angemessensten Lösungen muss der Hersteller oder sein Bevollmächtigter folgende Grundsätze anwenden, und zwar in der angegebenen Reihenfolge:

   - Beseitigung oder Minimierung der Risiken so weit wie möglich (Integration der Sicherheit in Konstruktion und Bau der Maschine);
   - Ergreifen der notwendigen Schutzmaßnahmen gegen Risiken, die sich nicht beseitigen lassen;
   - Unterrichtung der Benutzer über die Restrisiken aufgrund der nicht vollständigen Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen; Hinweis auf eine eventuell erforderliche spezielle Ausbildung oder Einarbeitung und persönliche Schutzausrüstung.

c) Bei der Konstruktion und beim Bau der Maschine sowie bei der Ausarbeitung der Betriebsanleitung muss der Hersteller oder sein Bevollmächtigter nicht nur die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine, sondern auch jede vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung der Maschine in Betracht ziehen.

   Die Maschine ist so zu konstruieren und zu bauen, dass eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung verhindert wird, falls diese ein Risiko mit sich bringt. Gegebenenfalls ist in der Betriebsanleitung auf Fehlanwendungen der Maschine hinzuweisen, die erfahrungsgemäß vorkommen können.

d) Bei der Konstruktion und beim Bau der Maschine muss den Belastungen Rechnung getragen werden, denen das Bedienungspersonal durch die

notwendige oder voraussichtliche Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen ausgesetzt ist.

e) Die Maschine muss mit allen Spezialausrüstungen und Zubehörteilen geliefert werden, die eine wesentliche Voraussetzung dafür sind, dass die Maschine sicher eingerichtet, gewartet und betrieben werden kann.

1.1.3 Materialien und Produkte

Die für den Bau der Maschine eingesetzten Materialien oder die bei ihrem Betrieb verwendeten oder entstehenden Produkte dürfen nicht zur Gefährdung der Sicherheit und der Gesundheit von Personen führen. Insbesondere bei der Verwendung von Fluiden muss die Maschine so konstruiert und gebaut sein, dass sie ohne Gefährdung aufgrund von Einfüllung, Verwendung, Rückgewinnung und Beseitigung benutzt werden kann.

1.1.4 Beleuchtung

Die Maschine ist mit einer den Arbeitsgängen entsprechenden Beleuchtung zu liefern, falls das Fehlen einer solchen Beleuchtung trotz normaler Umgebungsbeleuchtung ein Risiko verursachen kann.

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass die Beleuchtung keinen störenden Schattenbereich, keine Blendung und keine gefährlichen Stroboskopeffekte bei beweglichen Teilen verursacht.

Falls bestimmte innen liegende Bereiche häufiges Prüfen, Einrichten oder Warten erfordern, sind sie mit geeigneter Beleuchtung zu versehen.

1.1.5 Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung

Die Maschine oder jedes ihrer Bestandteile müssen

- sicher gehandhabt und transportiert werden können;
- so verpackt oder konstruiert sein, dass sie sicher und ohne Beschädigung gelagert werden können.

Beim Transport der Maschine und/oder ihrer Bestandteile müssen ungewollte Lageveränderungen und Gefährdungen durch mangelnde Standsicherheit ausgeschlossen sein, wenn die Handhabung entsprechend der Betriebsanleitung erfolgt.

Wenn sich die Maschine oder ihre verschiedenen Bestandteile aufgrund ihres Gewichtes, ihrer Abmessungen oder ihrer Form nicht von Hand bewegen lassen, muss die Maschine oder jeder ihrer Bestandteile

– entweder mit Befestigungseinrichtungen ausgestattet sein, so dass sie von einer Lastaufnahmeeinrichtung aufgenommen werden können,
– oder mit einer solchen Befestigungseinrichtung ausgestattet werden können
– oder so geformt sein, dass die üblichen Lastaufnahmemittel leicht angelegt werden können.

Maschinen oder ihre Bestandteile, die von Hand transportiert werden, müssen

– entweder leicht transportierbar sein
– oder mit Greifvorrichtungen ausgestattet sein, die einen sicheren Transport ermöglichen.

Für die Handhabung von Werkzeugen und/oder Maschinenteilen, die auch bei geringem Gewicht eine Gefährdung darstellen können, sind besondere Vorkehrungen zu treffen.

1.1.6 Ergonomie

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung müssen Belästigung, Ermüdung sowie körperliche und psychische Fehlbeanspruchung des Bedienungspersonals auf das mögliche Mindestmaß reduziert sein unter Berücksichtigung ergonomischer Prinzipien wie:

– Möglichkeit der Anpassung an die Unterschiede in den Körpermaßen, der Körperkraft und der Ausdauer des Bedienungspersonals;
– ausreichender Bewegungsfreiraum für die Körperteile des Bedienungspersonals;
– Vermeidung eines von der Maschine vorgegebenen Arbeitsrhythmus;
– Vermeidung von Überwachungstätigkeiten, die dauernde Aufmerksamkeit erfordern;
– Anpassung der Schnittstelle Mensch-Maschine an die voraussehbaren Eigenschaften des Bedienungspersonals.

1.1.7 Bedienungsplätze

Der Bedienungsplatz muss so gestaltet und ausgeführt sein, dass Risiken aufgrund von Abgasen und/oder Sauerstoffmangel vermieden werden.

Ist die Maschine zum Einsatz in einer gefährlichen Umgebung vorgesehen, von der Risiken für Sicherheit und Gesundheit des Bedieners ausgehen, oder verursacht die Maschine selbst eine gefährliche Umgebung, so sind geeignete Einrichtungen vorzusehen, damit gute Arbeitsbedingungen für den

Bediener gewährleistet sind und er gegen vorhersehbare Gefährdungen geschützt ist.

Gegebenenfalls muss der Bedienungsplatz mit einer geeigneten Kabine ausgestattet sein, die so konstruiert, gebaut und/oder ausgerüstet ist, dass die vorstehenden Anforderungen erfüllt sind. Der Ausstieg muss ein schnelles Verlassen der Kabine gestatten. Außerdem ist gegebenenfalls ein Notausstieg vorzusehen, der in eine andere Richtung weist als der Hauptausstieg.

1.1.8 Sitze

Soweit es angezeigt ist und es die Arbeitsbedingungen gestatten, müssen Arbeitsplätze, die einen festen Bestandteil der Maschine bilden, für die Anbringung von Sitzen ausgelegt sein.

Soll der Bediener seine Tätigkeit sitzend ausführen und ist der Bedienungsplatz fester Bestandteil der Maschine, so muss die Maschine mit einem Sitz ausgestattet sein.

Der Sitz für den Bediener muss diesem sicheren Halt bieten. Ferner müssen der Sitz und sein Abstand zu den Stellteilen auf den Bediener abgestimmt werden können.

Ist die Maschine Schwingungen ausgesetzt, muss der Sitz so konstruiert und gebaut sein, dass die auf den Bediener übertragenen Schwingungen auf das mit vertretbarem Aufwand erreichbare niedrigste Niveau reduziert werden. Die Sitzverankerung muss allen Belastungen standhalten, denen sie ausgesetzt sein kann. Befindet sich unter den Füßen des Bedieners kein Boden, sind rutschhemmende Fußstützen vorzusehen.

1.2 Steuerungen und Befehlseinrichtungen

1.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen

Steuerungen sind so zu konzipieren und zu bauen, dass es nicht zu Gefährdungssituationen kommt. Insbesondere müssen sie so ausgelegt und beschaffen sein, dass

- sie den zu erwartenden Betriebsbeanspruchungen und Fremdeinflüssen standhalten;
- ein Defekt der Hardware oder der Software der Steuerung nicht zu Gefährdungssituationen führt;
- Fehler in der Logik des Steuerkreises nicht zu Gefährdungssituationen führen;

- vernünftigerweise vorhersehbare Bedienungsfehler nicht zu Gefährdungssituationen führen.

Insbesondere ist Folgendes zu beachten:

- Die Maschine darf nicht unbeabsichtigt in Gang gesetzt werden können;
- die Parameter der Maschine dürfen sich nicht unkontrolliert ändern können, wenn eine derartige unkontrollierte Änderung zu Gefährdungssituationen führen kann;
- das Stillsetzen der Maschine darf nicht verhindert werden können, wenn der Befehl zum Stillsetzen bereits erteilt wurde;
- ein bewegliches Maschinenteil oder ein von der Maschine gehaltenes Werkstück darf nicht herabfallen oder herausgeschleudert werden können;
- automatisches oder manuelles Stillsetzen von beweglichen Teilen jeglicher Art darf nicht verhindert werden;
- nichttrennende Schutzeinrichtungen müssen uneingeschränkt funktionsfähig bleiben oder aber einen Befehl zum Stillsetzen auslösen;
- die sicherheitsrelevanten Teile der Steuerung müssen kohärent auf eine Gesamtheit von Maschinen und/oder unvollständigen Maschinen einwirken.

Bei kabelloser Steuerung muss ein automatisches Stillsetzen ausgelöst werden, wenn keine einwandfreien Steuersignale empfangen werden; hierunter fällt auch ein Abbruch der Verbindung.

1.2.2 Stellteile

Stellteile müssen

- deutlich sichtbar und erkennbar sein; wenn geeignet, sind Piktogramme zu verwenden;
- so angebracht sein, dass sie sicher, unbedenklich, schnell und eindeutig betätigt werden können;
- so gestaltet sein, dass das Betätigen des Stellteils mit der jeweiligen Steuerwirkung kohärent ist;
- außerhalb der Gefahrenbereiche angeordnet sein, erforderlichenfalls mit Ausnahme bestimmter Stellteile wie NOT-HALT-Befehlsgeräte und Handprogrammiergeräte;
- so angeordnet sein, dass ihr Betätigen keine zusätzlichen Risiken hervorruft;

- so gestaltet oder geschützt sein, dass die beabsichtigte Wirkung, falls sie mit einer Gefährdung verbunden sein kann, nur durch eine absichtliche Betätigung erzielt werden kann;
- so gefertigt sein, dass sie vorhersehbaren Beanspruchungen standhalten; dies gilt insbesondere für Stellteile von NOT-HALT-Befehlsgeräten, die hoch beansprucht werden können.

Ist ein Stellteil für mehrere verschiedene Wirkungen ausgelegt und gebaut, d.h., ist seine Wirkung nicht eindeutig, so muss die jeweilige Steuerwirkung unmissverständlich angezeigt und erforderlichenfalls bestätigt werden.

Stellteile müssen so gestaltet sein, dass unter Berücksichtigung ergonomischer Prinzipien ihre Anordnung, ihre Bewegungsrichtung und ihr Betätigungswiderstand mit der Steuerwirkung kompatibel sind.

Die Maschine muss mit den für sicheren Betrieb notwendigen Anzeigeeinrichtungen und Hinweisen ausgestattet sein. Das Bedienungspersonal muss diese vom Bedienungsstand aus einsehen können.

Von jedem Bedienungsplatz aus muss sich das Bedienungspersonal vergewissern können, dass niemand sich in den Gefahrenbereichen aufhält, oder die Steuerung muss so ausgelegt und gebaut sein, dass das Ingangsetzen verhindert wird, solange sich jemand im Gefahrenbereich aufhält.

Ist das nicht möglich, muss die Steuerung so ausgelegt und gebaut sein, dass dem Ingangsetzen ein akustisches und/oder optisches Warnsignal vorgeschaltet ist. Einer gefährdeten Person muss genügend Zeit bleiben, um den Gefahrenbereich zu verlassen oder das Ingangsetzen der Maschine zu verhindern.

Falls erforderlich, ist dafür zu sorgen, dass die Maschine nur von Bedienungsständen aus bedient werden kann, die sich in einer oder mehreren vorher festgelegten Zonen oder an einem oder mehreren vorher festgelegten Standorten befinden.

Sind mehrere Bedienungsplätze vorhanden, so muss die Steuerung so ausgelegt sein, dass die Steuerung jeweils nur von einem Bedienungsplatz aus möglich ist; hiervon ausgenommen sind Befehlseinrichtungen zum Stillsetzen und Nothalt.

Verfügt eine Maschine über mehrere Bedienungsstände, so muss jeder Bedienungsstand mit allen erforderlichen Befehlseinrichtungen ausgestattet sein, wobei auszuschließen ist, dass sich das Bedienungspersonal gegenseitig behindert oder in eine Gefährdungssituation bringt.

1.2.3 Ingangsetzen

Das Ingangsetzen einer Maschine darf nur durch absichtliches Betätigen einer hierfür vorgesehenen Befehlseinrichtung möglich sein.

Dies gilt auch

- für das Wiederingangsetzen nach einem Stillstand, ungeachtet der Ursache für diesen Stillstand;
- für eine wesentliche Änderung des Betriebszustands.

Gleichwohl kann das Wiederingangsetzen oder die Änderung des Betriebszustands durch absichtliches Betätigen einer anderen Einrichtung als der hierfür vorgesehenen Befehlseinrichtung möglich sein, sofern dadurch keine Gefährdungssituation entsteht.

Bei Maschinen, die im Automatikbetrieb arbeiten, darf das Ingangsetzen oder Wiederingangsetzen nach einer Abschaltung und die Änderung ihres Betriebszustands ohne Bedienereingriff möglich sein, sofern dies nicht zu einer Gefährdungssituation führt.

Verfügt eine Maschine über mehrere Befehlseinrichtungen für das Ingangsetzen und führt dies dazu, dass sich das Bedienungspersonal gegenseitig gefährden kann, so sind zusätzliche Einrichtungen einzubauen, um derartige Risiken auszuschließen. Wenn es aus Sicherheitsgründen erforderlich ist, dass das Ingangsetzen und/oder das Stillsetzen in einer bestimmten Reihenfolge erfolgt, müssen Einrichtungen vorhanden sein, die die Einhaltung der richtigen Abfolge bei diesen Bedienungsvorgängen sicherstellen.

1.2.4 Stillsetzen

1.2.4.1 Normales Stillsetzen

Maschinen müssen mit einer Befehlseinrichtung zum sicheren Stillsetzen der gesamten Maschine ausgestattet sein.

Jeder Arbeitsplatz muss mit einer Befehlseinrichtung ausgestattet sein, mit dem sich entsprechend der Gefährdungslage bestimmte oder alle Funktionen der Maschine stillsetzen lassen, um die Maschine in einen sicheren Zustand zu versetzen.

Der Befehl zum Stillsetzen der Maschine muss Vorrang vor den Befehlen zum Ingangsetzen haben.

Sobald die Maschine stillgesetzt ist oder ihre gefährlichen Funktionen stillgesetzt sind, muss die Energieversorgung des betreffenden Antriebs unterbrochen werden.

1.2.4.2 Betriebsbedingtes Stillsetzen

Ist ein Stillsetzen, bei dem die Energieversorgung des Antriebs unterbrochen wird, betriebsbedingt nicht möglich, so muss der Betriebszustand der Stillsetzung überwacht und aufrechterhalten werden.

1.2.4.3 Stillsetzen im Notfall

Jede Maschine muss mit einem oder mehreren NOT-HALT-Befehlsgeräten ausgerüstet sein, durch die eine unmittelbar drohende oder eintretende Gefahr vermieden werden kann.

Hiervon ausgenommen sind

- Maschinen, bei denen durch das NOT-HALT-Befehlsgerät das Risiko nicht gemindert werden kann, da das NOT-HALT-Befehlsgerät entweder die Zeit des Stillsetzens nicht verkürzt oder es nicht ermöglicht, besondere, wegen des Risikos erforderliche Maßnahmen zu ergreifen;
- handgehaltene und/oder handgeführte Maschinen.

Das NOT-HALT-Befehlsgerät muss

- deutlich erkennbare, gut sichtbare und schnell zugängliche Stellteile haben;
- den gefährlichen Vorgang möglichst schnell zum Stillstand bringen, ohne dass dadurch zusätzliche Risiken entstehen;
- erforderlichenfalls bestimmte Sicherungsbewegungen auslösen oder ihre Auslösung zulassen.

Wenn das NOT-HALT-Befehlsgerät nach Auslösung eines Haltbefehls nicht mehr betätigt wird, muss dieser Befehl durch die Blockierung des NOT-HALT-Befehlsgeräts bis zu ihrer Freigabe aufrechterhalten bleiben; es darf nicht möglich sein, das Gerät zu blockieren, ohne dass dieses einen Haltbefehl auslöst; das Gerät darf nur durch eine geeignete Betätigung freigegeben werden können; durch die Freigabe darf die Maschine nicht wieder in Gang gesetzt, sondern nur das Wiederingangsetzen ermöglicht werden.

Die NOT-HALT-Funktion muss unabhängig von der Betriebsart jederzeit verfügbar und betriebsbereit sein.

NOT-HALT-Befehlsgeräte müssen andere Schutzmaßnahmen ergänzen, aber dürfen nicht an deren Stelle treten.

1.2.4.4 Gesamtheit von Maschinen

Sind Maschinen oder Maschinenteile dazu bestimmt zusammenzuwirken, so müssen sie so konstruiert und gebaut sein, dass die Einrichtungen zum Stillsetzen, einschließlich der NOT-HALT-Befehlsgeräte, nicht nur die Maschine selbst stillsetzen können, sondern auch alle damit verbundenen Einrichtungen, wenn von deren weiterem Betrieb eine Gefahr ausgehen kann.

1.2.5 Wahl der Steuerungs- oder Betriebsarten

Die gewählte Steuerungs- oder Betriebsart muss allen anderen Steuerungs- und Betriebsfunktionen außer dem NOT-HALT übergeordnet sein.

Ist die Maschine so konstruiert und gebaut, dass mehrere Steuerungs- oder Betriebsarten mit unterschiedlichen Schutzmaßnahmen und/oder Arbeitsverfahren möglich sind, so muss sie mit einem in jeder Stellung abschließbaren Steuerungs- und Betriebsartenwahlschalter ausgestattet sein. Jede Stellung des Wahlschalters muss deutlich erkennbar sein und darf nur einer Steuerungs- oder Betriebsart entsprechen.

Der Wahlschalter kann durch andere Wahleinrichtungen ersetzt werden, durch die die Nutzung bestimmter Funktionen der Maschine auf bestimmte Personenkreise beschränkt werden kann.

Ist für bestimmte Arbeiten ein Betrieb der Maschine bei geöffneter oder abgenommener trennender Schutzeinrichtung und/oder ausgeschalteter nichttrennender Schutzeinrichtung erforderlich, so sind der entsprechenden Stellung des Steuerungs- und Betriebsartenwahlschalters gleichzeitig folgende Steuerungsvorgaben zuzuordnen:

- Alle anderen Steuerungs- oder Betriebsarten sind nicht möglich;
- der Betrieb gefährlicher Funktionen ist nur möglich, solange die entsprechenden Befehlseinrichtungen betätigt werden;
- der Betrieb gefährlicher Funktionen ist nur unter geringeren Risikobedingungen möglich, und Gefährdungen, die sich aus Befehlsverkettungen ergeben, werden ausgeschaltet;
- der Betrieb gefährlicher Funktionen durch absichtliche oder unabsichtliche Einwirkung auf die Sensoren der Maschine ist nicht möglich.

Können diese vier Voraussetzungen nicht gleichzeitig erfüllt werden, so muss der Steuerungs- oder Betriebsartenwahlschalter andere Schutzmaßnahmen auslösen, die so angelegt und beschaffen sind, dass ein sicherer Arbeitsbereich gewährleistet ist.

Vom Betätigungsplatz des Wahlschalters aus müssen sich die jeweils betriebenen Maschinenteile steuern lassen.

1.2.6 Störung der Energieversorgung

Ein Ausfall der Energieversorgung der Maschine, eine Wiederherstellung der Energieversorgung nach einem Ausfall oder eine Änderung der Energieversorgung darf nicht zu gefährlichen Situationen führen.

Insbesondere ist Folgendes zu beachten:

- Die Maschine darf nicht unbeabsichtigt in Gang gesetzt werden können;
- die Parameter der Maschine dürfen sich nicht unkontrolliert ändern können, wenn eine derartige unkontrollierte Änderung zu Gefährdungssituationen führen kann;
- das Stillsetzen der Maschine darf nicht verhindert werden können, wenn der Befehl zum Stillsetzen bereits erteilt wurde;
- ein bewegliches Maschinenteil oder ein von der Maschine gehaltenes Werkstück darf nicht herabfallen oder herausgeschleudert werden können;
- automatisches oder manuelles Stillsetzen von beweglichen Teilen jeglicher Art darf nicht verhindert werden;
- nichttrennende Schutzeinrichtungen müssen uneingeschränkt funktionsfähig bleiben oder aber einen Befehl zum Stillsetzen auslösen.

1.3 Schutzmassnahmen gegen mechanische Gefährdungen

1.3.1 Risiko des Verlusts der Standsicherheit

Die Maschine, ihre Bestandteile und ihre Ausrüstungsteile müssen ausreichend standsicher sein, um ein Umstürzen oder Herabfallen oder eine unkontrollierte Lageveränderung beim Transport, der Montage und der Demontage sowie jeder anderer Betätigung an der Maschine zu vermeiden.

Kann aufgrund der Form oder der vorgesehenen Installation der Maschine keine ausreichende Standsicherheit gewährleistet werden, müssen geeignete Befestigungsmittel vorgesehen und in der Betriebsanleitung angegeben werden.

1.3.2 Bruchrisiko beim Betrieb

Die verschiedenen Teile der Maschine und ihre Verbindungen untereinander müssen den bei der Verwendung der Maschine auftretenden Belastungen standhalten.

Die verwendeten Materialien müssen – entsprechend der vom Hersteller oder seinem Bevollmächtigten vorgesehenen Arbeitsumgebung der Maschine –

eine geeignete Festigkeit und Beständigkeit insbesondere in Bezug auf Ermüdung, Alterung, Korrosion und Verschleiß aufweisen.

In der Betriebsanleitung ist anzugeben, welche Inspektionen und Wartungsarbeiten in welchen Abständen aus Sicherheitsgründen durchzuführen sind. Erforderlichenfalls ist anzugeben, welche Teile dem Verschleiß unterliegen und nach welchen Kriterien sie auszutauschen sind.

Wenn trotz der ergriffenen Maßnahmen das Risiko des Berstens oder des Bruchs von Teilen weiter besteht, müssen die betreffenden Teile so montiert, angeordnet und/oder gesichert sein, dass Bruchstücke zurückgehalten werden und keine Gefährdungssituationen entstehen.

Starre oder elastische Leitungen, die Fluide – insbesondere unter hohem Druck – führen, müssen den vorgesehenen inneren und äußeren Belastungen standhalten; sie müssen sicher befestigt und/oder geschützt sein, so dass ein Bruch kein Risiko darstellt.

Bei automatischer Zuführung des Werkstücks zum Werkzeug müssen folgende Bedingungen erfüllt sein, um Risiken für Personen zu vermeiden:

- Bei Berührung zwischen Werkzeug und Werkstück muss das Werkzeug seine normalen Arbeitsbedingungen erreicht haben.
- Wird das Werkzeug (absichtlich oder unabsichtlich) in Bewegung gesetzt und/oder angehalten, so müssen Zuführbewegung und Werkzeugbewegung aufeinander abgestimmt sein.

1.3.3 Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände

Es sind Vorkehrungen zu treffen, um das Herabfallen oder das Herausschleudern von Gegenständen zu vermeiden, von denen ein Risiko ausgehen kann.

1.3.4 Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken

Zugängliche Maschinenteile dürfen, soweit ihre Funktion es zulässt, keine scharfen Ecken und Kanten und keine rauen Oberflächen aufweisen, die zu Verletzungen führen können.

1.3.5 Risiken durch mehrfach kombinierte Maschinen

Kann die Maschine mehrere unterschiedliche Arbeitsgänge ausführen, wobei zwischen den einzelnen Arbeitsgängen das Werkstück von Hand entnommen wird (mehrfach kombinierte Maschine), so muss sie so konstruiert und gebaut

sein, dass jedes Teilsystem auch einzeln betrieben werden kann, ohne dass die übrigen Teilsysteme für gefährdete Personen ein Risiko darstellen.

Dazu muss jedes Teilsystem, sofern es nicht gesichert ist, einzeln in Gang gesetzt und stillgesetzt werden können.

1.3.6 Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen

Können mit der Maschine Arbeiten in verschiedenen Verwendungsbedingungen ausgeführt werden, so muss sie so konstruiert und gebaut sein, dass diese Verwendungsbedingungen gefahrlos und zuverlässig gewählt und eingestellt werden können.

1.3.7 Risiken durch bewegliche Teile

Die beweglichen Teile der Maschine müssen so konstruiert und gebaut sein, dass Unfallrisiken durch Berührung dieser Teile verhindert sind; falls Risiken dennoch bestehen, müssen die beweglichen Teile mit trennenden oder nichttrennenden Schutzeinrichtungen ausgestattet sein.

Es müssen alle erforderlichen Vorkehrungen getroffen werden, um ein ungewolltes Blockieren der beweglichen Arbeitselemente zu verhindern. Kann es trotz dieser Vorkehrungen zu einer Blockierung kommen, so müssen gegebenenfalls die erforderlichen speziellen Schutzeinrichtungen und das erforderliche Spezialwerkzeug mitgeliefert werden, damit sich die Blockierung gefahrlos lösen lässt.

Auf die speziellen Schutzeinrichtungen und deren Verwendung ist in der Betriebsanleitung und nach Möglichkeit auf der Maschine selbst hinzuweisen.

1.3.8 Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile

Die für den Schutz gegen Risiken durch bewegliche Teile verwendeten Schutzeinrichtungen sind entsprechend der jeweiligen Risikoart zu wählen. Die Wahl ist unter Beachtung der nachstehenden Leitlinien zu treffen.

1.3.8.1 Bewegliche Teile der Kraftübertragung

Zum Schutz von Personen gegen Gefährdungen durch bewegliche Teile der Kraftübertragung sind zu verwenden:

– feststehende trennende Schutzeinrichtungen gemäß Nummer 1.4.2.1 oder

- bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung gemäß Nummer 1.4.2.2.

Die letztgenannte Lösung ist zu wählen, wenn häufige Eingriffe vorgesehen sind.

1.3.8.2 Bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind

Zum Schutz von Personen gegen Gefährdungen durch bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind, sind zu verwenden:

- feststehende trennende Schutzeinrichtungen gemäß Nummer 1.4.2.1 oder
- bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung gemäß Nummer 1.4.2.2 oder
- nichttrennende Schutzeinrichtungen gemäß Nummer 1.4.3 oder
- eine Kombination dieser Lösungen.

Können jedoch bestimmte direkt am Arbeitsprozess beteiligte bewegliche Teile während ihres Betriebes aufgrund von Arbeiten, die das Eingreifen des Bedienungspersonals erfordern, nicht vollständig unzugänglich gemacht werden, so müssen diese Teile versehen sein mit

- feststehenden trennenden Schutzeinrichtungen oder beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen mit Verriegelung, die die für den Arbeitsgang nicht benutzten Teile unzugänglich machen, und
- verstellbaren trennenden Schutzeinrichtungen gemäß Nummer 1.4.2.3, die den Zugang zu den beweglichen Teilen auf die Abschnitte beschränken, zu denen ein Zugang erforderlich ist.

1.3.9 Risiko unkontrollierter Bewegungen

Es muss verhindert werden, dass sich aus gleich welcher Ursache ein stillgesetztes Maschinenteil ohne Betätigung der Stellteile aus seiner Ruhestellung bewegt, oder diese Bewegung darf keine Gefährdung darstellen.

1.4 Anforderungen an Schutzeinrichtungen

1.4.1 Allgemeine Anforderungen

Trennende und nichttrennende Schutzeinrichtungen

- müssen stabil gebaut sein,
- müssen sicher in Position gehalten werden,

- dürfen keine zusätzlichen Gefährdungen verursachen,
- dürfen nicht auf einfache Weise umgangen oder unwirksam gemacht werden können,
- müssen ausreichend Abstand zum Gefahrenbereich haben,
- dürfen die Beobachtung des Arbeitsvorgangs nicht mehr als unvermeidbar einschränken und
- müssen die für das Einsetzen und/oder den Wechsel der Werkzeuge und zu Wartungszwecken erforderlichen Eingriffe möglichst ohne Abnahme oder Außerbetriebnahme der Schutzeinrichtungen zulassen, wobei der Zugang ausschließlich auf den für die Arbeit notwendigen Bereich beschränkt sein muss.

Ferner müssen trennende Schutzeinrichtungen nach Möglichkeit vor einem Herausschleudern oder Herabfallen von Werkstoffen und Gegenständen sowie vor den von der Maschine verursachten Emissionen schützen.

1.4.2 Besondere Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen

1.4.2.1 Feststehende trennende Schutzeinrichtungen

Die Befestigungen feststehender trennender Schutzeinrichtungen dürfen sich nur mit Werkzeugen lösen oder abnehmen lassen.

Die Befestigungsmittel müssen nach dem Abnehmen der Schutzeinrichtungen mit den Schutzeinrichtungen oder mit der Maschine verbunden bleiben.

Soweit möglich dürfen trennende Schutzeinrichtungen nach Lösen der Befestigungsmittel nicht in der Schutzstellung verbleiben.

1.4.2.2 Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung

Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung müssen

- soweit möglich, mit der Maschine verbunden bleiben, wenn sie geöffnet sind,
- so konstruiert und gebaut sein, dass sie nur durch eine absichtliche Handlung eingestellt werden können.

Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung müssen mit einer Verriegelungseinrichtung verbunden sein,

- die das Ingangsetzen der gefährlichen Maschinenfunktionen verhindert, bis die Schutzeinrichtung geschlossen ist, und
- die einen Befehl zum Stillsetzen auslöst, wenn die Schutzeinrichtungen nicht mehr geschlossen sind.

Besteht die Möglichkeit, dass das Bedienungspersonal den Gefahrenbereich erreicht, bevor die durch die gefährlichen Maschinenfunktionen verursachten Risiken nicht mehr bestehen, so müssen bewegliche trennende Schutzeinrichtungen zusätzlich zu der Verriegelungseinrichtung mit einer Zuhaltung ausgerüstet sein,

- die das Ingangsetzen der gefährlichen Maschinenfunktionen verhindert, bis die Schutzeinrichtung geschlossen und verriegelt ist, und
- die die Schutzeinrichtung in geschlossener und verriegelter Stellung hält, bis das Risiko von Verletzungen aufgrund gefährlicher Funktionen der Maschine nicht mehr besteht.

Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung müssen so konstruiert sein, dass bei Fehlen oder Störung eines ihrer Bestandteile das Ingangsetzen gefährlicher Maschinenfunktionen verhindert wird oder diese stillgesetzt werden.

1.4.2.3 Zugangsbeschränkende verstellbare Schutzeinrichtungen

Verstellbare Schutzeinrichtungen, die den Zugang auf die für die Arbeit unbedingt notwendigen beweglichen Teile beschränken, müssen

- je nach Art der Arbeit manuell oder automatisch verstellbar sein und
- leicht und ohne Werkzeug verstellt werden können.

1.4.3 Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen

Nichttrennende Schutzeinrichtungen müssen so konstruiert und in die Steuerung der Maschine integriert sein, dass

- die beweglichen Teile nicht in Gang gesetzt werden können, solange sie vom Bedienungspersonal erreicht werden können,
- Personen die beweglichen Teile nicht erreichen können, solange diese Teile in Bewegung sind, und
- bei Fehlen oder Störung eines ihrer Bestandteile das Ingangsetzen der beweglichen Teile verhindert wird oder die beweglichen Teile stillgesetzt werden.

Ihre Einstellung darf nur durch eine absichtliche Handlung möglich sein.

1.5 Risiken durch sonstige Gefährdungen

1.5.1 Elektrische Energieversorgung

Eine mit elektrischer Energie versorgte Maschine muss so konstruiert, gebaut und ausgerüstet sein, dass alle von Elektrizität ausgehenden Gefährdungen vermieden werden oder vermieden werden können.

Die Schutzziele der Richtlinie 73/23/EWG gelten für Maschinen. In Bezug auf die Gefährdungen, die von elektrischem Strom ausgehen, werden die Verpflichtungen betreffend die Konformitätsbewertung und das Inverkehrbringen und/oder die Inbetriebnahme von Maschinen jedoch ausschließlich durch die vorliegende Richtlinie geregelt.

1.5.2 Statische Elektrizität

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass eine möglicherweise gefährliche elektrostatische Aufladung vermieden oder begrenzt wird, und/oder mit Einrichtungen zum Ableiten solcher Ladungen ausgestattet sein.

1.5.3 Nichtelektrische Energieversorgung

Eine mit einer nichtelektrischen Energiequelle betriebene Maschine muss so konstruiert, gebaut und ausgerüstet sein, dass alle von dieser Energiequelle ausgehenden potenziellen Risiken vermieden werden.

1.5.4 Montagefehler

Fehler bei der Montage oder erneuten Montage bestimmter Teile, die ein Risiko verursachen könnten, müssen durch die Konstruktion und Bauart dieser Teile unmöglich gemacht oder andernfalls durch Hinweise auf den Teilen selbst und/oder auf ihrem Gehäuse verhindert werden. Die gleichen Hinweise müssen auf beweglichen Teilen und/oder auf ihrem Gehäuse angebracht sein, wenn die Kenntnis von der Bewegungsrichtung für die Vermeidung eines Risikos notwendig ist.

Erforderlichenfalls sind in der Betriebsanleitung zusätzliche Angaben zu diesen Risiken zu machen.

Kann ein fehlerhafter Anschluss ein Risiko verursachen, so muss dies durch die Bauart der Anschlussteile unmöglich gemacht oder andernfalls durch Hinweise auf zu verbindenden Teilen und gegebenenfalls auf den Verbindungsmitteln unmöglich gemacht werden.

1.5.5 Extreme Temperaturen

Jedes Risiko einer Verletzung durch Berührung von heißen oder sehr kalten Maschinenteilen oder Materialien oder durch Aufenthalt in ihrer Nähe muss durch geeignete Vorkehrungen ausgeschlossen werden.

Es sind die notwendigen Vorkehrungen zur Vermeidung von Spritzern von heißen oder sehr kalten Materialien oder zum Schutz vor derartigen Spritzern zu treffen.

1.5.6 Brand

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass jedes Brand- und Überhitzungsrisiko vermieden wird, das von der Maschine selbst oder von Gasen, Flüssigkeiten, Stäuben, Dämpfen und anderen von der Maschine freigesetzten oder verwendeten Stoffen ausgeht.

1.5.7 Explosion

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass jedes Explosionsrisiko vermieden wird, das von der Maschine selbst oder von Gasen, Flüssigkeiten, Stäuben, Dämpfen und anderen von der Maschine freigesetzten oder verwendeten Stoffen ausgeht.

Hinsichtlich des Explosionsrisikos, das sich aus dem Einsatz der Maschine in einer explosionsgefährdeten Umgebung ergibt, muss die Maschine den hierfür geltenden speziellen Gemeinschaftsrichtlinien entsprechen.

1.5.8 Lärm

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass Risiken durch Luftschallemission insbesondere an der Quelle so weit gemindert werden, wie es nach dem Stand des technischen Fortschritts und mit den zur Lärmminderung verfügbaren Mitteln möglich ist.

Der Schallemissionspegel kann durch Bezugnahme auf Vergleichsemissionsdaten für ähnliche Maschinen bewertet werden.

1.5.9 Vibrationen

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass Risiken durch Maschinenvibrationen insbesondere an der Quelle so weit gemindert werden, wie es nach dem Stand des technischen Fortschritts und mit den zur Verringerung von Vibrationen verfügbaren Mitteln möglich ist.

Der Vibrationspegel kann durch Bezugnahme auf Vergleichsemissionsdaten für ähnliche Maschinen bewertet werden.

1.5.10 Strahlung

Unerwünschte Strahlungsemissionen der Maschine müssen ausgeschlossen oder so weit verringert werden, dass sie keine schädlichen Auswirkungen für den Menschen haben.

Alle funktionsbedingten Emissionen von ionisierender Strahlung sind auf das niedrigste Niveau zu begrenzen, das für das ordnungsgemäße Funktionieren der Maschine während des Einrichtens, des Betriebs und der Reinigung erforderlich ist. Besteht ein Risiko, so sind die notwendigen Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Alle funktionsbedingten Emissionen von nicht ionisierender Strahlung während der Einstellung, des Betriebs oder der Reinigung müssen so weit begrenzt werden, dass sie keine schädlichen Auswirkungen für den Menschen haben.

1.5.11 Strahlung von außen

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass ihre Funktion durch Strahlung von außen nicht beeinträchtigt wird.

1.5.12 Laserstrahlung

Bei Verwendung von Lasereinrichtungen ist Folgendes zu beachten:

- Lasereinrichtungen an Maschinen müssen so konstruiert und gebaut sein, dass sie keine unbeabsichtigte Strahlung abgeben können.
- Lasereinrichtungen an Maschinen müssen so abgeschirmt sein, dass weder durch die Nutzstrahlung noch durch reflektierte oder gestreute Strahlung noch durch Sekundärstrahlung Gesundheitsschäden verursacht werden.
- Optische Einrichtungen zur Beobachtung oder Einstellung von Lasereinrichtungen an Maschinen müssen so beschaffen sein, dass durch die Laserstrahlung kein Gesundheitsrisiko verursacht wird.

1.5.13 Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass das Risiko des Einatmens, des Verschluckens, des Kontaktes mit Haut, Augen und Schleim-

häuten sowie des Eindringens von gefährlichen Werkstoffen und von der Maschine erzeugten Substanzen durch die Haut vermieden werden kann.

Kann eine Gefährdung nicht beseitigt werden, so muss die Maschine so ausgerüstet sein, dass gefährliche Werkstoffe und Substanzen aufgefangen, abgeführt, durch Sprühwasser ausgefällt, gefiltert oder durch ein anderes ebenso wirksames Verfahren behandelt werden können.

Ist die Maschine im Normalbetrieb nicht vollkommen geschlossen, so sind die Einrichtungen zum Auffangen und/oder Abführen so anzuordnen, dass sie die größtmögliche Wirkung entfalten.

1.5.14 Risiko, in einer Maschine eingeschlossen zu werden

Die Maschine muss so konstruiert, gebaut oder ausgerüstet sein, dass eine Person nicht in ihr eingeschlossen wird oder, falls das nicht möglich ist, dass eine eingeschlossene Person Hilfe herbeirufen kann.

1.5.15 Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko

Die Teile der Maschine, auf denen Personen sich eventuell bewegen oder aufhalten müssen, müssen so konstruiert und gebaut sein, dass ein Ausrutschen, Stolpern oder ein Sturz auf oder von diesen Teilen vermieden wird.

Diese Teile müssen erforderlichenfalls mit Haltevorrichtungen ausgestattet sein, die benutzerbezogen angebracht sind und dem Benutzer einen sicheren Halt ermöglichen.

1.5.16 Blitzschlag

Maschinen, die während ihrer Verwendung vor der Auswirkung von Blitzschlag geschützt werden müssen, sind mit einem Erdungssystem zur Ableitung der betreffenden elektrischen Ladung auszustatten.

1.6 Instandhaltung

1.6.1 Wartung der Maschine

Die Einrichtungs- und Wartungsstellen müssen außerhalb der Gefahrenbereiche liegen. Die Einrichtungs-, Instandhaltungs-, Reparatur-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten müssen bei stillgesetzter Maschine durchgeführt werden können.

Kann mindestens eine der vorgenannten Bedingungen aus technischen Gründen nicht erfüllt werden, so sind die erforderlichen Maßnahmen zu er-

greifen, damit diese Arbeiten sicher ausgeführt werden können (siehe Nummer 1.2.5).

Bei automatischen Maschinen und gegebenenfalls bei anderen Maschinen ist eine Schnittstelle zum Anschluss einer Fehlerdiagnoseeinrichtung vorzusehen.

Teile von automatischen Maschinen, die häufig ausgewechselt werden müssen, sind für einfache und gefahrlose Montage und Demontage auszulegen. Der Zugang zu diesen Teilen ist so zu gestalten, dass diese Arbeiten mit den notwendigen technischen Hilfsmitteln nach einem festgelegten Verfahren durchgeführt werden können.

1.6.2 Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass alle Stellen, die für den Betrieb, das Einrichten und die Instandhaltung der Maschine zugänglich sein müssen, gefahrlos erreicht werden können.

1.6.3 Trennung von den Energiequellen

Die Maschine muss mit Einrichtungen ausgestattet sein, mit denen sie von jeder einzelnen Energiequelle getrennt werden kann. Diese Einrichtungen sind klar zu kennzeichnen. Sie müssen abschließbar sein, falls eine Wiedereinschaltung eine Gefahr für Personen verursachen kann. Die Trenneinrichtung muss auch abschließbar sein, wenn das Bedienungspersonal die permanente Unterbrechung der Energiezufuhr nicht von jeder Zugangsstelle aus überwachen kann.

Bei elektrisch betriebenen Maschinen, die über eine Steckverbindung angeschlossen sind, genügt die Trennung der Steckverbindung, sofern das Bedienungspersonal die permanente Trennung der Steckverbindung von jeder Zugangsstelle aus überwachen kann.

Die Restenergie oder die gespeicherte Energie, die nach der Unterbrechung der Energiezufuhr noch vorhanden sein kann, muss ohne Risiko für Personen abgeleitet werden können.

Abweichend von den vorstehenden Anforderungen ist es zulässig, dass bestimmte Kreise nicht von ihrer Energiequelle getrennt werden, z.B. um Teile in ihrer Position zu halten, um Daten zu sichern oder um die Beleuchtung innen liegender Teile zu ermöglichen. In diesem Fall müssen besondere Vorkehrungen getroffen werden, um die Sicherheit des Bedienungspersonals zu gewährleisten.

1.6.4 Eingriffe des Bedienungspersonals

Die Maschine muss so konstruiert, gebaut und ausgerüstet sein, dass sich möglichst wenig Anlässe für ein Eingreifen des Bedienungspersonals ergeben. Kann ein Eingreifen des Bedienungspersonals nicht vermieden werden, so muss es leicht und sicher auszuführen sein.

1.6.5 Reinigung innen liegender Maschinenteile

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass die Reinigung innen liegender Maschinenteile, die gefährliche Stoffe oder Zubereitungen enthalten haben, möglich ist, ohne dass ein Einsteigen in die Maschine erforderlich ist; ebenso müssen diese Stoffe und Zubereitungen, falls erforderlich, von außen abgelassen werden können. Lässt sich das Einsteigen in die Maschine nicht vermeiden, so muss die Maschine so konstruiert und gebaut sein, dass eine gefahrlose Reinigung möglich ist.

1.7 Informationen

1.7.1 Informationen und Warnhinweise an der Maschine

Informationen und Warnhinweise an der Maschine sollten vorzugsweise in Form leicht verständlicher Symbole oder Piktogramme gegeben werden. Alle schriftlichen oder verbalen Informationen und Warnhinweise müssen in der bzw. den Amtssprachen der Gemeinschaft abgefasst sein, die gemäß dem Vertrag von dem Mitgliedstaat, in dem die Maschinen in den Verkehr gebracht und/oder in Betrieb genommen wird, bestimmt werden kann bzw. können, und auf Verlangen können sie zusätzlich auch in jeder anderen vom Bedienungspersonal verstandenen Amtssprache bzw. Amtssprachen der Gemeinschaft abgefasst sein.

1.7.1.1 Informationen und Informationseinrichtungen

Die für die Bedienung einer Maschine erforderlichen Informationen müssen eindeutig und leicht verständlich sein. Dabei ist darauf zu achten, dass das Bedienungspersonal nicht mit Informationen überlastet wird.

Optische Anzeigeeinrichtungen oder andere interaktive Mittel für die Kommunikation zwischen dem Bedienungspersonal und der Maschine müssen leicht zu verstehen sein und leicht zu benutzen sein.

1.7.1.2 Warneinrichtungen

Wenn Sicherheit und Gesundheit der gefährdeten Personen durch Funktionsstörungen einer Maschine, deren Betrieb nicht überwacht wird, beeinträchtigt werden können, muss die Maschine mit einer entsprechenden akustischen oder optischen Warnvorrichtung versehen sein.

Ist die Maschine mit Warneinrichtungen ausgestattet, so müssen deren Signale eindeutig zu verstehen und leicht wahrnehmbar sein. Das Bedienungspersonal muss über Möglichkeiten verfügen, um die ständige Funktionsbereitschaft dieser Warneinrichtungen zu überprüfen.

Die Vorschriften der speziellen Gemeinschaftsrichtlinien über Sicherheitsfarben und zeichen sind anzuwenden.

1.7.2 Warnung vor Restrisiken

Bestehen trotz der Maßnahmen zur Integration der Sicherheit bei der Konstruktion, trotz der Sicherheitsvorkehrungen und trotz der ergänzenden Schutzmaßnahmen weiterhin Risiken, so sind die erforderlichen Warnhinweise, einschließlich Warneinrichtungen, vorzusehen.

1.7.3 Kennzeichnung der Maschinen

Auf jeder Maschine müssen mindestens folgende Angaben erkennbar, deutlich lesbar und dauerhaft angebracht sein:

- Firmenname und vollständige Anschrift des Herstellers und gegebenenfalls seines Bevollmächtigten,
- Bezeichnung der Maschine,
- CE-Kennzeichnung (siehe Anhang III),
- Baureihen- oder Typbezeichnung,
- gegebenenfalls Seriennummer,
- Baujahr, d.h. das Jahr, in dem der Herstellungsprozess abgeschlossen wurde.

Es ist untersagt, bei der Anbringung der CE-Kennzeichnung das Baujahr der Maschine vor- oder nachzudatieren.

Ist die Maschine für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung konstruiert und gebaut, muss sie einen entsprechenden Hinweis tragen.

Je nach Beschaffenheit müssen auf der Maschine ebenfalls alle für die Sicherheit bei der Verwendung wesentlichen Hinweise angebracht sein. Diese Hinweise unterliegen den Anforderungen der Nummer 1.7.1.

Muss ein Maschinenteil während der Benutzung mit Hebezeugen gehandhabt werden, so ist sein Gewicht leserlich, dauerhaft und eindeutig anzugeben.

1.7.4 Betriebsanleitung

Jeder Maschine muss eine Betriebsanleitung in der oder den Amtssprachen der Gemeinschaft des Mitgliedstaats beiliegen, in dem die Maschine in Verkehr gebracht und/oder in Betrieb genommen wird.

Die der Maschine beiliegende Betriebsanleitung muss eine „Originalbetriebsanleitung“ oder eine „Übersetzung der Originalbetriebsanleitung“ sein; im letzteren Fall ist der Übersetzung die Originalbetriebsanleitung beizufügen.

Abweichend von den vorstehenden Bestimmungen kann die Wartungsanleitung, die zur Verwendung durch vom Hersteller oder von seinem Bevollmächtigten beauftragtes Fachpersonal bestimmt ist, in nur einer Sprache der Gemeinschaft abgefasst werden, die von diesem Fachpersonal verstanden wird.

Die Betriebsanleitung ist nach den im Folgenden genannten Grundsätzen abzufassen.

1.7.4.1 Allgemeine Grundsätze für die Abfassung der Betriebsanleitung

a) Die Betriebsanleitung muss in einer oder mehreren Amtssprachen der Gemeinschaft abgefasst sein. Die Sprachfassungen, für die der Hersteller oder sein Bevollmächtigter die Verantwortung übernimmt, müssen mit dem Vermerk „Originalbetriebsanleitung“ versehen sein.

b) Ist keine Originalbetriebsanleitung in der bzw. den Amtssprachen des Verwendungslandes vorhanden, hat der Hersteller oder sein Bevollmächtigter oder derjenige, der die Maschine in das betreffende Sprachgebiet einführt, für eine Übersetzung in diese Sprache(n) zu sorgen. Diese Übersetzung ist mit dem Vermerk „Übersetzung der Originalbetriebsanleitung“ zu kennzeichnen.

c) Der Inhalt der Betriebsanleitung muss nicht nur die bestimmungsgemäße Verwendung der betreffenden Maschine berücksichtigen, sondern auch jede vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung der Maschine.

d) Bei der Abfassung und Gestaltung der Betriebsanleitung für Maschinen, die zur Verwendung durch Verbraucher bestimmt sind, muss dem allgemeinen Wissensstand und der Verständnisfähigkeit Rechnung getragen werden, die vernünftigerweise von solchen Benutzern erwartet werden können.

1.7.4.2 Inhalt der Betriebsanleitung

Jede Betriebsanleitung muss erforderlichenfalls folgende Mindestangaben enthalten:

a) Firmenname und vollständige Anschrift des Herstellers und seines Bevollmächtigten;

b) Bezeichnung der Maschine entsprechend der Angabe auf der Maschine selbst, ausgenommen die Seriennummer (siehe Nummer 1.7.3);

c) die EG-Konformitätserklärung oder ein Dokument, das die EG-Konformitätserklärung inhaltlich wiedergibt und Einzelangaben der Maschine enthält, das aber nicht zwangsläufig auch die Seriennummer und die Unterschrift enthalten muss;

d) eine allgemeine Beschreibung der Maschine;

e) die für Verwendung, Wartung und Instandsetzung der Maschine und zur Überprüfung ihres ordnungsgemäßen Funktionierens erforderlichen Zeichnungen, Schaltpläne, Beschreibungen und Erläuterungen;

f) eine Beschreibung des Arbeitsplatzes bzw. der Arbeitsplätze, die voraussichtlich vom Bedienungspersonal eingenommen werden;

g) eine Beschreibung der bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine;

h) Warnhinweise in Bezug auf Fehlanwendungen der Maschine, zu denen es erfahrungsgemäß kommen kann;

i) Anleitungen zur Montage, zum Aufbau und zum Anschluss der Maschine, einschließlich der Zeichnungen, Schaltpläne und der Befestigungen, sowie Angabe des Maschinengestells oder der Anlage, auf das bzw. in die die Maschine montiert werden soll;

j) Installations- und Montagevorschriften zur Verminderung von Lärm und Vibrationen;

k) Hinweise zur Inbetriebnahme und zum Betrieb der Maschine sowie erforderlichenfalls Hinweise zur Ausbildung bzw. Einarbeitung des Bedienungspersonals;

l) Angaben zu Restrisiken, die trotz der Maßnahmen zur Integration der Sicherheit bei der Konstruktion, trotz der Sicherheitsvorkehrungen und trotz der ergänzenden Schutzmaßnahmen noch verbleiben;

m) Anleitung für die vom Benutzer zu treffenden Schutzmaßnahmen, gegebenenfalls einschließlich der bereitzustellenden persönlichen Schutzausrüstung;

n) die wesentlichen Merkmale der Werkzeuge, die an der Maschine angebracht werden können;

o) Bedingungen, unter denen die Maschine die Anforderungen an die Standsicherheit beim Betrieb, beim Transport, bei der Montage, bei der Demontage, wenn sie außer Betrieb ist, bei Prüfungen sowie bei vorhersehbaren Störungen erfüllt;

p) Sicherheitshinweise zum Transport, zur Handhabung und zur Lagerung, mit Angabe des Gewichts der Maschine und ihrer verschiedenen Bauteile, falls sie regelmäßig getrennt transportiert werden müssen;

q) bei Unfällen oder Störungen erforderliches Vorgehen; falls es zu einer Blockierung kommen kann, ist in der Betriebsanleitung anzugeben, wie zum gefahrlosen Lösen der Blockierung vorzugehen ist;

r) Beschreibung der vom Benutzer durchzuführenden Einrichtungs- und Wartungsarbeiten sowie der zu treffenden vorbeugenden Wartungsmaßnahmen;

s) Anweisungen zum sicheren Einrichten und Warten einschließlich der dabei zu treffenden Schutzmaßnahmen;

t) Spezifikationen der zu verwendenden Ersatzteile, wenn diese sich auf die Sicherheit und Gesundheit des Bedienungspersonals auswirken;

u) folgende Angaben zur Luftschallemission der Maschine:

   - der A-bewertete Emissionsschalldruckpegel an den Arbeitsplätzen, sofern er 70 dB(A) übersteigt; ist dieser Pegel kleiner oder gleich 70 dB(A), so ist dies anzugeben;
   - der Höchstwert des momentanen C-bewerteten Emissionsschalldruckpegels an den Arbeitsplätzen, sofern er 63 Pa (130 dB bezogen auf 20 ÌPa) übersteigt;
   - der A-bewertete Schallleistungspegel der Maschine, wenn der A-bewertete Emissionsschalldruckpegel an den Arbeitsplätzen 80 dB(A) übersteigt.

   Diese Werte müssen entweder an der betreffenden Maschine tatsächlich gemessen oder durch Messung an einer technisch vergleichbaren, für die geplante Fertigung repräsentativen Maschine ermittelt worden sein.

   Bei Maschinen mit sehr großen Abmessungen können statt des A-bewerteten Schallleistungspegels die A-bewerteten Emissionsschalldruckpegel an bestimmten Stellen im Maschinenumfeld angegeben werden.

   Kommen keine harmonisierten Normen zur Anwendung, ist zur Ermittlung der Geräuschemission nach der dafür am besten geeigneten Messmethode zu verfahren. Bei jeder Angabe von Schallemissionswerten ist die für diese Werte bestehende Unsicherheit anzugeben. Die Betriebsbedingungen der Maschine während der Messung und die Messmethode sind zu beschreiben.

Wenn der Arbeitsplatz bzw. die Arbeitsplätze nicht festgelegt sind oder sich nicht festlegen lassen, müssen die Messungen des A-bewerteten Schalldruckpegels in einem Abstand von 1 m von der Maschinenoberfläche und 1,60 m über dem Boden oder der Zugangsplattform vorgenommen werden. Der höchste Emissionsschalldruckpegel und der zugehörige Messpunkt sind anzugeben.

Enthalten spezielle Gemeinschaftsrichtlinien andere Bestimmungen zur Messung des Schalldruck- oder Schallleistungspegels, so gelten die Bestimmungen dieser speziellen Richtlinien und nicht die entsprechenden Bestimmungen der vorliegenden Richtlinie.

v) Kann die Maschine nichtionisierende Strahlung abgeben, die Personen, insbesondere Träger aktiver oder nicht aktiver implantierbarer medizinischer Geräte, schädigen kann, so sind Angaben über die Strahlung zu machen, der das Bedienungspersonal und gefährdete Personen ausgesetzt sind.

1.7.4.3 Verkaufsprospekte

Verkaufsprospekte, in denen die Maschine beschrieben wird, dürfen in Bezug auf die Sicherheits- und Gesundheitsschutzaspekte nicht der Betriebsanleitung widersprechen. Verkaufsprospekte, in denen die Leistungsmerkmale der Maschine beschrieben werden, müssen die gleichen Angaben zu Emissionen enthalten wie die Betriebsanleitung.

2 Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an bestimmte Maschinengattungen

Nahrungsmittelmaschinen, Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse, handgehaltene und/oder handgeführte Maschinen, tragbare Befestigungsgeräte und andere Schussgeräte sowie Maschinen zur Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften müssen alle in diesem Kapitel genannten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllen (siehe Allgemeine Grundsätze, Nummer 4).

2.1 Nahrungsmittelmaschinen und Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse

2.1.1 Allgemeines

Maschinen, die für die Verwendung mit Lebensmitteln oder mit kosmetischen oder pharmazeutischen Erzeugnissen bestimmt sind, müssen so konstruiert und gebaut sein, dass das Risiko einer Infektion, Krankheit oder Ansteckung ausgeschlossen ist.

Folgende Anforderungen sind zu beachten:

a) Die Materialien, die mit Lebensmitteln, kosmetischen oder pharmazeutischen Erzeugnissen in Berührung kommen oder kommen können, müssen den einschlägigen Richtlinien entsprechen. Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass diese Materialien vor jeder Benutzung gereinigt werden können; ist dies nicht möglich, sind Einwegteile zu verwenden.

b) Alle mit Lebensmitteln, kosmetischen oder pharmazeutischen Erzeugnissen in Berührung kommenden Flächen mit Ausnahme der Flächen von Einwegteilen müssen
   - glatt sein und dürfen keine Erhöhungen und Vertiefungen aufweisen, an denen organische Stoffe zurückbleiben können; das Gleiche gilt für Verbindungsstellen zwischen Flächen,
   - so gestaltet und gefertigt sein, dass Vorsprünge, Kanten und Aussparungen an Bauteilen auf ein Minimum reduziert werden,
   - leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein, erforderlichenfalls nach Abnehmen leicht demontierbarer Teile; die Innenflächen müssen Ausrundungen mit ausreichendem Radius aufweisen, damit sie vollständig gereinigt werden können.

c) Von Lebensmitteln, kosmetischen und pharmazeutischen Erzeugnissen sowie von Reinigungs-, Desinfektions- und Spülmitteln stammende Flüssigkeiten, Gase und Aerosole müssen vollständig aus der Maschine abgeleitet werden können (möglichst in Reinigungsstellung).

d) Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass in Bereiche, die nicht zur Reinigung zugänglich sind, keine Substanzen oder Lebewesen, insbesondere Insekten, eindringen können und dass sich darin keine organischen Bestandteile festsetzen können.

e) Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass gesundheitsgefährliche Betriebsstoffe, einschließlich Schmiermittel, nicht mit den Lebensmitteln, kosmetischen oder pharmazeutischen Erzeugnissen in Berührung kommen können. Sie muss gegebenenfalls so konstruiert und gebaut sein, dass die fortdauernde Erfüllung dieser Anforderung überprüft werden kann.

2.1.2 Betriebsanleitung

In der Betriebsanleitung für Nahrungsmittelmaschinen und für Maschinen zur Verwendung mit kosmetischen oder pharmazeutischen Erzeugnissen müssen die empfohlenen Reinigungs-, Desinfektions- und Spülmittel und -verfahren angegeben werden, und zwar nicht nur für die leicht zugänglichen Bereiche, sondern auch für Bereiche, zu denen ein Zugang unmöglich oder nicht ratsam ist.

2.2 Handgehaltene und/oder handgeführte tragbare Maschinen

2.2.1 Allgemeines

Handgehaltene und/oder handgeführte tragbare Maschinen müssen

- je nach Art der Maschine eine ausreichend große Auflagefläche und eine ausreichende Zahl von angemessen dimensionierten Griffen und Halterungen besitzen, die so gestaltet sein müssen, dass die Stabilität der Maschine bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet ist,
- falls die Griffe nicht ohne Gefahr losgelassen werden können, mit Stellteilen zum Ingangsetzen und Stillsetzen ausgestattet sein, die so angeordnet sind, dass sie ohne Loslassen der Griffe betätigt werden können; dies gilt jedoch nicht, wenn diese Anforderung technisch nicht erfüllbar ist oder wenn ein unabhängiges Stellteil vorhanden ist,
- so beschaffen sein, dass keine Risiken durch ungewolltes Anlaufen und/oder ungewolltes Weiterlaufen nach Loslassen der Griffe bestehen. Ist es technisch nicht möglich, diese Anforderung zu erfüllen, so müssen gleichwertige Vorkehrungen getroffen werden,
- es ermöglichen, dass erforderlichenfalls der Gefahrenbereich und das Bearbeiten des Materials durch das Werkzeug optisch kontrolliert werden können.

Die Griffe tragbarer Maschinen müssen so konstruiert und ausgeführt sein, dass sich die Maschinen mühelos in Gang setzen und stillsetzen lassen.

2.2.1.1 Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung von handgehaltenen oder handgeführten tragbaren Maschinen muss folgende Angaben über die von ihnen ausgehenden Vibrationen enthalten:

- den Schwingungsgesamtwert, dem die oberen Körpergliedmaßen ausgesetzt sind, falls der ermittelte Wert 2,5 m/s^2 übersteigt. Liegt dieser Wert nicht über 2,5 m/s^2, so ist dies anzugeben,

– die Messunsicherheiten.

Diese Werte müssen entweder an der betreffenden Maschine tatsächlich gemessen oder durch Messung an einer technisch vergleichbaren, für die geplante Fertigung repräsentativen Maschine ermittelt worden sein.

Kommen keine harmonisierten Normen zur Anwendung, ist zur Ermittlung der Vibrationsdaten nach der dafür am besten geeigneten Messmethode zu verfahren.

Die Betriebsbedingungen der Maschine während der Messung und die Messmethode sind zu beschreiben oder es ist die zugrunde liegende harmonisierte Norm genau anzugeben.

2.2.2 Tragbare Befestigungsgeräte und andere Schussgeräte

2.2.2.1 Allgemeines

Tragbare Befestigungsgeräte und andere Schussgeräte müssen so konstruiert und gebaut sein, dass

- die Energie über ein Zwischenglied, das im Gerät verbleibt, an das einzuschlagende Teil abgegeben wird,
- eine Sicherungsvorrichtung eine Schlagauslösung nur zulässt, wenn die Maschine korrekt auf dem Werkstück positioniert ist und mit ausreichender Kraft angedrückt wird,
- eine unbeabsichtigte Schlagauslösung verhindert wird; wenn notwendig muss zur Schlagauslösung die Einhaltung einer vorgegebenen Abfolge von Handgriffen an der Sicherungsvorrichtung und am Stellteil erforderlich sein,
- eine unbeabsichtigte Schlagauslösung bei der Handhabung oder bei Stoßeinwirkung verhindert wird,
- ein leichtes und sicheres Laden und Entladen möglich ist.

Erforderlichenfalls muss es möglich sein, das Gerät mit einem Splitterschutz auszustatten, und die geeigneten Schutzeinrichtungen müssen vom Hersteller der Maschine bereitgestellt werden.

2.2.2.2 Betriebsanleitung

In der Betriebsanleitung sind Angaben zu folgenden Punkten zu machen:

- Zubehörteile und auswechselbare Ausrüstungen, die für die Maschine geeignet sind,

- passende Befestigungsteile oder andere Einschlagteile, die mit dem Gerät verwendet werden können,
- gegebenenfalls passende Magazine.

2.3 Maschinen zur Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften

Maschinen zur Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften müssen folgende Anforderungen erfüllen:

a) Sie müssen so konstruiert, gebaut oder ausgerüstet sein, dass das Werkstück sicher aufgelegt und geführt werden kann. Wird das Werkstück auf einem Arbeitstisch mit der Hand gehalten, so muss dieser Tisch während der Arbeit ausreichend standsicher sein und darf die Bewegung des Werkstücks nicht behindern.

b) Wird die Maschine voraussichtlich unter Bedingungen verwendet, die das Risiko eines Rückschlags von Werkstücken oder von Teilen davon mit sich bringen, so muss sie so konstruiert, gebaut oder ausgerüstet sein, dass ein Rückschlag vermieden wird oder, wenn das nicht möglich ist, der Rückschlag für das Bedienungspersonal und/oder gefährdete Personen kein Risiko bewirkt.

c) Die Maschine muss mit selbsttätigen Bremsen ausgerüstet sein, die das Werkzeug in ausreichend kurzer Zeit zum Stillstand bringen, wenn beim Auslaufen das Risiko eines Kontakts mit dem Werkzeug besteht.

d) Ist das Werkzeug in eine nicht vollautomatisch arbeitende Maschine eingebaut, so ist diese Maschine so zu konstruieren und zu bauen, dass das Risiko von Verletzungen ausgeschaltet oder verringert wird.

3 Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der Gefährdungen, die von der Beweglichkeit von Maschinen ausgehen

Maschinen, von denen aufgrund ihrer Beweglichkeit Gefährdungen ausgehen, müssen alle in diesem Kapitel genannten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllen (siehe Allgemeine Grundsätze, Nummer 4).

3.1 Allgemeines

3.1.1 Begriffsbestimmungen

a) Eine „Maschine, von der aufgrund ihrer Beweglichkeit Gefährdungen ausgehen", ist:

   – eine Maschine, die bei der Arbeit entweder beweglich sein muss oder kontinuierlich oder halbkontinuierlich zu aufeinander folgenden festen Arbeitsstellen verfahren werden muss, oder

   – eine Maschine, die während der Arbeit nicht verfahren wird, die aber mit Einrichtungen ausgestattet werden kann, mit denen sie sich leichter an eine andere Stelle bewegen lässt.

b) Ein „Fahrer" ist eine Bedienungsperson, die mit dem Verfahren einer Maschine betraut ist. Der Fahrer kann auf der Maschine aufsitzen, sie zu Fuß begleiten oder fernsteuern.

3.2 Bedienerplätze

3.2.1 Fahrerplatz

Die Sicht vom Fahrerplatz aus muss so gut sein, dass der Fahrer die Maschine und ihre Werkzeuge unter den vorhersehbaren Einsatzbedingungen ohne jede Gefahr für sich und andere gefährdete Personen handhaben kann. Den Gefährdungen durch unzureichende Direktsicht muss erforderlichenfalls durch geeignete Einrichtungen begegnet werden.

Eine Maschine mit aufsitzendem Fahrer muss so konstruiert und gebaut sein, dass am Fahrerplatz für den Fahrer kein Risiko durch unbeabsichtigten Kontakt mit Rädern und Ketten besteht.

Sofern dies das Risiko nicht erhöht und es die Abmessungen zulassen, ist der Fahrerplatz für den aufsitzenden Fahrer so zu konstruieren und auszuführen, dass er mit einer Kabine ausgestattet werden kann. In der Kabine muss eine Stelle zur Aufbewahrung der notwendigen Anweisungen für den Fahrer vorgesehen sein.

3.2.2 Sitze

Besteht das Risiko, dass das Bedienungspersonal oder andere auf der Maschine beförderte Personen beim Überrollen oder Umkippen der Maschine – insbesondere bei Maschinen, die mit dem in den Nummern 3.4.3 oder 3.4.4 genannten Schutzaufbau ausgerüstet sind – zwischen Teilen der Maschine und dem Boden eingequetscht werden können, so müssen die Sitze so konstruiert oder mit einer Rückhaltevorrichtung ausgestattet sein, dass die Per-

sonen auf ihrem Sitz gehalten werden, ohne dass die notwendigen Bedienungsbewegungen behindert oder von der Sitzaufhängung hervorgerufene Bewegungen eingeschränkt werden. Rückhaltevorrichtungen dürfen nicht eingebaut werden, wenn sich dadurch das Risiko erhöht.

3.2.3 Plätze für andere Personen

Können im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung gelegentlich oder regelmäßig außer dem Fahrer andere Personen zum Mitfahren oder zur Arbeit auf der Maschine transportiert werden, so sind geeignete Plätze vorzusehen, die eine Beförderung oder ein Arbeiten ohne Risiko gestatten.

Nummer 3.2.1 Absätze 2 und 3 gilt auch für die Plätze für andere Personen als den Fahrer.

3.3 Steuerung

Erforderlichenfalls sind Maßnahmen zu treffen, die eine unerlaubte Benutzung der Steuerung verhindern.

Bei Fernsteuerung muss an jedem Bedienungsgerät klar ersichtlich sein, welche Maschine von diesem Gerät aus bedient werden soll.

Die Fernsteuerung muss so konstruiert und ausgeführt sein, dass

- sie ausschließlich die betreffende Maschine steuert,
- sie ausschließlich die betreffenden Funktionen steuert.

Eine ferngesteuerte Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass sie nur auf Steuerbefehle von dem für sie vorgesehenen Bedienungsgerät reagiert.

3.3.1 Stellteile

Der Fahrer muss vom Fahrerplatz aus alle für den Betrieb der Maschine erforderlichen Stellteile betätigen können; ausgenommen sind Funktionen, die nur über an anderer Stelle befindliche Stellteile sicher ausgeführt werden können. Zu diesen Funktionen gehören insbesondere diejenigen, für die anderes Bedienungspersonal als der Fahrer zuständig ist oder für die der Fahrer seinen Fahrerplatz verlassen muss, um sie sicher steuern zu können.

Gegebenenfalls vorhandene Pedale müssen so gestaltet, ausgeführt und angeordnet sein, dass sie vom Fahrer mit möglichst geringem Fehlbedienungsrisiko sicher betätigt werden können; sie müssen eine rutschhemmende Oberfläche haben und leicht zu reinigen sein.

Kann die Betätigung von Stellteilen Gefährdungen, insbesondere gefährliche Bewegungen verursachen, so müssen diese Stellteile – ausgenommen solche mit mehreren vorgegebenen Stellungen – in die Neutralstellung zurückkehren, sobald die Bedienungsperson sie loslässt.

Bei Maschinen auf Rädern muss die Lenkung so konstruiert und ausgeführt sein, dass plötzliche Ausschläge des Lenkrades oder des Lenkhebels infolge von Stößen auf die gelenkten Räder gedämpft werden.

Stellteile zum Sperren des Differenzials müssen so ausgelegt und angeordnet sein, dass sie die Entsperrung des Differenzials gestatten, während die Maschine in Bewegung ist.

Nummer 1.2.2 Absatz 6 betreffend akustische und/oder optische Warnsignale gilt nur für Rückwärtsfahrt.

3.3.2 Ingangsetzen/Verfahren

Eine selbstfahrende Maschine mit aufsitzendem Fahrer darf Fahrbewegungen nur ausführen können, wenn sich der Fahrer am Bedienungsstand befindet.

Ist eine Maschine zum Arbeiten mit Vorrichtungen ausgerüstet, die über ihr normales Lichtraumprofil hinausragen (z.B. Stabilisatoren, Ausleger usw.), so muss der Fahrer vor dem Verfahren der Maschine leicht überprüfen können, ob die Stellung dieser Vorrichtungen ein sicheres Verfahren erlaubt.

Dasselbe gilt für alle anderen Teile, die sich in einer bestimmten Stellung, erforderlichenfalls verriegelt, befinden müssen, damit die Maschine sicher verfahren werden kann.

Das Verfahren der Maschine ist von der sicheren Positionierung der oben genannten Teile abhängig zu machen, wenn das nicht zu anderen Risiken führt.

Eine unbeabsichtigte Fahrbewegung der Maschine darf nicht möglich sein, während der Motor in Gang gesetzt wird.

3.3.3 Stillsetzen/Bremsen

Unbeschadet der Straßenverkehrsvorschriften müssen selbstfahrende Maschinen und zugehörige Anhänger die Anforderungen für das Abbremsen, Anhalten und Feststellen erfüllen, damit bei jeder vorgesehenen Betriebsart, Belastung, Fahrgeschwindigkeit, Bodenbeschaffenheit und Geländeneigung die erforderliche Sicherheit gewährleistet ist.

Eine selbstfahrende Maschine muss vom Fahrer mittels einer entsprechenden Haupteinrichtung abgebremst und angehalten werden können. Außerdem muss das Abbremsen und Anhalten über eine Noteinrichtung mit einem

völlig unabhängigen und leicht zugänglichen Stellteil möglich sein, wenn dies erforderlich ist, um bei einem Versagen der Haupteinrichtung oder bei einem Ausfall der zur Betätigung der Haupteinrichtung benötigten Energie die Sicherheit zu gewährleisten.

Sofern es die Sicherheit erfordert, muss die Maschine mit Hilfe einer Feststelleinrichtung arretierbar sein. Als Feststelleinrichtung kann eine der im Absatz 2 bezeichneten Einrichtungen dienen, sofern sie rein mechanisch wirkt.

Eine ferngesteuerte Maschine muss mit Einrichtungen ausgestattet sein, die unter folgenden Umständen den Anhaltevorgang automatisch und unverzüglich einleiten und einem potenziell gefährlichen Betrieb vorbeugen:

- wenn der Fahrer die Kontrolle über sie verloren hat,
- wenn sie ein Haltesignal empfängt,
- wenn ein Fehler an einem sicherheitsrelevanten Teil des Systems festgestellt wird,
- wenn innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne kein Überwachungssignal registriert wurde.

Nummer 1.2.4 findet hier keine Anwendung.

3.3.4 Verfahren mitgängergeführter Maschinen

Eine mitgängergeführte selbstfahrende Maschine darf eine Verfahrbewegung nur bei ununterbrochener Betätigung des entsprechenden Stellteils durch den Fahrer ausführen können. Insbesondere darf eine Verfahrbewegung nicht möglich sein, während der Motor in Gang gesetzt wird.

Die Stellteile von mitgängergeführten Maschinen müssen so ausgelegt sein, dass die Risiken durch eine unbeabsichtigte Bewegung der Maschine für den Fahrer so gering wie möglich sind; dies gilt insbesondere für die Gefahr,

- eingequetscht oder überfahren zu werden,
- durch umlaufende Werkzeuge verletzt zu werden.

Die Verfahrgeschwindigkeit der Maschine darf nicht größer sein als die Schrittgeschwindigkeit des Fahrers.

Bei Maschinen, an denen ein umlaufendes Werkzeug angebracht werden kann, muss sichergestellt sein, dass bei eingelegtem Rückwärtsgang das Werkzeug nicht angetrieben werden kann, es sei denn, die Fahrbewegung der Maschine wird durch die Bewegung des Werkzeugs bewirkt. Im letzteren Fall muss die Geschwindigkeit im Rückwärtsgang so gering sein, dass der Fahrer nicht gefährdet wird.

3.3.5 Störung des Steuerkreises

Bei Ausfall einer eventuell vorhandenen Lenkhilfe muss sich die Maschine während des Anhaltens weiterlenken lassen.

3.4 Schutzmassnahmen gegen mechanische Gefährdungen

3.4.1 Unkontrollierte Bewegungen

Die Maschine muss so konstruiert, gebaut und gegebenenfalls auf ihrem beweglichen Gestell montiert sein, dass unkontrollierte Verlagerungen ihres Schwerpunkts beim Verfahren ihre Standsicherheit nicht beeinträchtigen und zu keiner übermäßigen Beanspruchung ihrer Struktur führen.

3.4.2 Bewegliche Übertragungselemente

Abweichend von Nummer 1.3.8.1 brauchen bei Motoren die beweglichen Schutzeinrichtungen, die den Zugang zu den beweglichen Teilen im Motorraum verhindern, nicht verriegelbar zu sein, wenn sie sich nur mit einem Werkzeug oder Schlüssel oder durch Betätigen eines Stellteils am Fahrerplatz öffnen lassen, sofern sich dieser in einer völlig geschlossenen, gegen unbefugten Zugang verschließbaren Kabine befindet.

3.4.3 Überrollen und Umkippen

Besteht bei einer selbstfahrenden Maschine mit aufsitzendem Fahrer und mitfahrendem anderem Bedienungspersonal oder anderen mitfahrenden Personen ein Überroll- oder Kipprisiko, so muss die Maschine mit einem entsprechenden Schutzaufbau versehen sein, es sei denn, dies erhöht das Risiko.

Dieser Aufbau muss so beschaffen sein, dass aufsitzende bzw. mitfahrende Personen bei Überrollen oder Umkippen durch einen angemessenen Verformungsgrenzbereich gesichert sind.

Um festzustellen, ob der Aufbau die in Absatz 2 genannte Anforderung erfüllt, muss der Hersteller oder sein Bevollmächtigter für jeden Aufbautyp die entsprechenden Prüfungen durchführen oder durchführen lassen.

3.4.4 Herabfallende Gegenstände

Besteht bei einer selbstfahrenden Maschine mit aufsitzendem Fahrer und mitfahrendem anderem Bedienungspersonal oder anderen mitfahrenden Personen ein Risiko durch herabfallende Gegenstände oder herabfallendes

Material, so muss die Maschine entsprechend konstruiert und, sofern es ihre Abmessungen gestatten, mit einem entsprechenden Schutzaufbau versehen sein.

Dieser Aufbau muss so beschaffen sein, dass aufsitzende bzw. mitfahrende Personen beim Herabfallen von Gegenständen oder Material durch einen angemessenen Verformungsgrenzbereich gesichert sind.

Um festzustellen, ob der Aufbau die in Absatz 2 genannte Anforderung erfüllt, muss der Hersteller oder sein Bevollmächtigter für jeden Aufbautyp die entsprechenden Prüfungen durchführen oder durchführen lassen.

3.4.5 Zugänge

Halte- und Aufstiegsmöglichkeiten müssen so konstruiert, ausgeführt und angeordnet sein, dass das Bedienungspersonal sie instinktiv benutzt und sich zum leichteren Aufstieg nicht der Stellteile bedient.

3.4.6 Anhängevorrichtungen

Maschinen, die zum Ziehen eingesetzt oder gezogen werden sollen, müssen mit Anhängevorrichtungen oder Kupplungen ausgerüstet sein, die so konstruiert, ausgeführt und angeordnet sind, dass ein leichtes und sicheres An- und Abkuppeln sichergestellt ist und ein ungewolltes Abkuppeln während des Einsatzes verhindert wird.

Soweit die Deichsellast es erfordert, müssen diese Maschinen mit einer Stützvorrichtung ausgerüstet sein, deren Auflagefläche der Stützlast und dem Boden angepasst sein muss.

3.4.7 Kraftübertragung zwischen einer selbstfahrenden Maschine (oder einer Zugmaschine) und einer angetriebenen Maschine

Abnehmbare Gelenkwellen zwischen einer selbstfahrenden Maschine (oder einer Zugmaschine) und dem ersten festen Lager einer angetriebenen Maschine müssen so konstruiert und ausgeführt sein, dass während des Betriebs alle beweglichen Teile über ihre gesamte Länge geschützt sind.

Die Abtriebswelle der selbstfahrenden Maschine (oder Zapfwelle der Zugmaschine), an die die abnehmbare Gelenkwelle angekuppelt ist, muss entweder durch einen an der selbstfahrenden Maschine (oder der Zugmaschine) befestigten und mit ihr verbundenen Schutzschild oder eine andere Vorrichtung mit gleicher Schutzwirkung geschützt sein.

Dieser Schutzschild muss für den Zugang zu der abnehmbaren Gelenkwelle geöffnet werden können. Nach der Anbringung des Schutzschilds muss

genügend Platz bleiben, damit die Antriebswelle bei Fahrbewegungen der Maschine (oder der Zugmaschine) den Schutzschild nicht beschädigen kann.

Die angetriebene Welle der angetriebenen Maschine muss von einem an der Maschine befestigten Schutzgehäuse umschlossen sein.

Ein Drehmomentbegrenzer oder ein Freilauf für die abnehmbare Gelenkwelle ist nur auf der Seite zulässig, auf der sie mit der angetriebenen Maschine gekuppelt ist. In diesem Fall ist die Einbaulage auf der abnehmbaren Gelenkwelle anzugeben.

Eine angetriebene Maschine, für deren Betrieb eine abnehmbare Gelenkwelle erforderlich ist, die sie mit einer selbstfahrenden Maschine (oder einer Zugmaschine) verbindet, muss mit einer Halterung für die abnehmbare Gelenkwelle versehen sein, die verhindert, dass die abnehmbare Gelenkwelle und ihre Schutzeinrichtung beim Abkuppeln der angetriebenen Maschine durch Berührung mit dem Boden oder einem Maschinenteil beschädigt werden.

Die außen liegenden Teile der Schutzeinrichtung müssen so konstruiert, ausgeführt und angeordnet sein, dass sie sich nicht mit der abnehmbaren Gelenkwelle mitdrehen können. Bei einfachen Kreuzgelenken muss die Schutzeinrichtung die Welle bis zu den Enden der inneren Gelenkgabeln abdecken, bei Weitwinkelgelenken mindestens bis zur Mitte des äußeren Gelenks oder der äußeren Gelenke.

Befinden sich in der Nähe der abnehmbaren Gelenkwelle Zugänge zu den Arbeitsplätzen, so müssen sie so konstruiert und ausgeführt sein, dass die Wellenschutzeinrichtungen nicht als Trittstufen benutzt werden können, es sei denn, sie sind für diesen Zweck konstruiert und gebaut.

3.5 Schutzmaßnahmen gegen sonstige Gefährdungen

3.5.1 Batterien

Das Batteriefach muss so konstruiert und ausgeführt sein, dass ein Verspritzen von Elektrolyt auf das Bedienungspersonal – selbst bei Überrollen oder Umkippen – verhindert und eine Ansammlung von Dämpfen an den Bedienungsplätzen vermieden wird.

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass die Batterie mit Hilfe einer dafür vorgesehenen und leicht zugänglichen Vorrichtung abgeklemmt werden kann.

3.5.2 Brand

Je nachdem, mit welchen Gefährdungen der Hersteller rechnet, muss die Maschine, soweit es ihre Abmessungen zulassen,

- die Anbringung leicht zugänglicher Feuerlöscher ermöglichen oder
- mit einem integrierten Feuerlöschsystem ausgerüstet sein.

3.5.3 Emission von gefährlichen Stoffen

Nummer 1.5.13 Absätze 2 und 3 gilt nicht, wenn die Hauptfunktion der Maschine das Versprühen von Stoffen ist. Das Bedienungspersonal muss jedoch vor dem Risiko einer Exposition gegenüber Emissionen dieser Stoffe geschützt sein.

3.6 Informationen und Angaben

3.6.1 Zeichen, Signaleinrichtungen und Warnhinweise

Wenn es für die Sicherheit und zum Schutz der Gesundheit von Personen erforderlich ist, muss jede Maschine mit Zeichen und/oder Hinweisschildern für ihre Benutzung, Einstellung und Wartung versehen sein. Diese sind so zu wählen, zu gestalten und auszuführen, dass sie deutlich zu erkennen und dauerhaft sind.

Unbeschadet der Straßenverkehrsvorschriften müssen Maschinen mit aufsitzendem Fahrer mit folgenden Einrichtungen ausgestattet sein:

- mit einer akustischen Warneinrichtung, mit der Personen gewarnt werden können,
- mit einer auf die vorgesehenen Einsatzbedingungen abgestimmten Lichtsignaleinrichtung; diese Anforderung gilt nicht für Maschinen, die ausschließlich für den Einsatz unter Tage bestimmt sind und nicht mit elektrischer Energie arbeiten,
- erforderlichenfalls mit einem für den Betrieb der Signaleinrichtungen geeigneten Anschluss zwischen Anhänger und Maschine.

Ferngesteuerte Maschinen, bei denen unter normalen Einsatzbedingungen ein Stoß- oder Quetschrisiko besteht, müssen mit geeigneten Einrichtungen ausgerüstet sein, die ihre Bewegungen anzeigen, oder mit Einrichtungen zum Schutz von Personen vor derartigen Risiken. Das gilt auch für Maschinen, die bei ihrem Einsatz wiederholt auf ein und derselben Linie vor- und zurückbewegt werden und bei denen der Fahrer den Bereich hinter der Maschine nicht direkt einsehen kann.

Ein ungewolltes Abschalten der Warn- und Signaleinrichtungen muss von der Konstruktion her ausgeschlossen sein. Wenn es für die Sicherheit erforderlich ist, sind diese Einrichtungen mit Funktionskontrollvorrichtungen zu versehen, die dem Bedienungspersonal etwaige Störungen anzeigen.

Maschinen, bei denen die eigenen Bewegungen und die ihrer Werkzeuge eine besondere Gefährdung darstellen, müssen eine Aufschrift tragen, die es untersagt, sich der Maschine während des Betriebs zu nähern. Sie muss aus einem ausreichenden Abstand lesbar sein, bei dem die Sicherheit der Personen gewährleistet ist, die sich in Maschinennähe aufhalten müssen.

3.6.2 Kennzeichnung

Auf jeder Maschine müssen folgende Angaben deutlich lesbar und dauerhaft angebracht sein:

– die Nennleistung ausgedrückt in Kilowatt (kW),
– die Masse in Kilogramm (kg) beim gängigsten Betriebszustand

sowie gegebenenfalls

– die größte zulässige Zugkraft an der Anhängevorrichtung in Newton (N),
– die größte zulässige vertikale Stützlast auf der Anhängevorrichtung in Newton (N).

3.6.3 Betriebsanleitung

3.6.3.1 Vibrationen

Die Betriebsanleitung muss folgende Angaben zu den von der Maschine auf die oberen Gliedmaßen oder auf den gesamten Körper übertragenen Vibrationen enthalten:

– den Schwingungsgesamtwert, dem die oberen Körpergliedmaßen ausgesetzt sind, falls der Wert 2,5 m/s^2 übersteigt. Beträgt dieser Wert nicht mehr als 2,5 m/s^2, so ist dies anzugeben,
– den höchsten Effektivwert der gewichteten Beschleunigung, dem der gesamte Körper ausgesetzt ist, falls der Wert 0,5 m/s^2 übersteigt. Beträgt dieser Wert nicht mehr als 0,5 m/s^2, ist dies anzugeben,
– die Messunsicherheiten.

Diese Werte müssen entweder an der betreffenden Maschine tatsächlich gemessen oder durch Messung an einer technisch vergleichbaren, für die geplante Fertigung repräsentativen Maschine ermittelt worden sein.

Kommen keine harmonisierten Normen zur Anwendung, so ist zur Ermittlung der Vibrationsdaten nach der dafür am besten geeigneten Messmethode zu verfahren.

Die Betriebsbedingungen der Maschine während der Messung und die Messmethode sind zu beschreiben.

3.6.3.2 Mehrere Verwendungsmöglichkeiten

Gestattet eine Maschine je nach Ausrüstung verschiedene Verwendungen, so müssen ihre Betriebsanleitung und die Betriebsanleitungen der auswechselbaren Ausrüstungen die Angaben enthalten, die für eine sichere Montage und Benutzung der Grundmaschine und der für sie vorgesehenen auswechselbaren Ausrüstungen notwendig sind.

4 Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der durch Hebevorgänge bedingten Gefährdungen

Maschinen, von denen durch Hebevorgänge bedingte Gefährdungen ausgehen, müssen alle einschlägigen in diesem Kapitel genannten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllen (siehe Allgemeine Grundsätze, Nummer 4).

4.1 Allgemeines

4.1.1 Begriffsbestimmungen

a) **Hebevorgang:** Vorgang der Beförderung von Einzellasten in Form von Gütern und/oder Personen unter Höhenverlagerung.

b) **Geführte Last:** Last, die während ihrer gesamten Bewegung an starren Führungselementen oder an beweglichen Führungselementen, deren Lage im Raum durch Festpunkte bestimmt wird, geführt wird.

c) **Betriebskoeffizient:** arithmetisches Verhältnis zwischen der vom Hersteller oder seinem Bevollmächtigten garantierten Last, die das Bauteil höchstens halten kann, und der auf dem Bauteil angegebenen maximalen Tragfähigkeit.

d) **Prüfungskoeffizient:** arithmetisches Verhältnis zwischen der für die statische oder dynamische Prüfung der Maschine zum Heben von Lasten oder des Lastaufnahmemittels verwendeten Last und der auf der Maschine zum Heben von Lasten oder dem Lastaufnahmemittel angegebenen maximalen Tragfähigkeit.

e) **Statische Prüfung:** Prüfung, bei der die Maschine zum Heben von Lasten oder das Lastaufnahmemittel zunächst überprüft und dann mit einer Kraft gleich dem Produkt aus der maximalen Tragfähigkeit und dem vorgesehenen statischen Prüfungskoeffizienten belastet wird und nach Entfernen der Last erneut überprüft wird, um sicherzustellen, dass keine Schäden aufgetreten sind.

f) **Dynamische Prüfung:** Prüfung, bei der die Maschine zum Heben von Lasten in allen möglichen Betriebszuständen mit einer Last gleich dem Produkt aus der maximalen Tragfähigkeit und dem vorgesehenen dynamischen Prüfungskoeffizienten und unter Berücksichtigung ihres dynamischen Verhaltens betrieben wird, um ihr ordnungsgemäßes Funktionieren zu überprüfen.

g) **Lastträger:** Teil der Maschine, auf oder in dem Personen und/oder Güter zur Aufwärts- oder Abwärtsbeförderung untergebracht sind.

4.1.2 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen

4.1.2.1 Risiken durch mangelnde Standsicherheit

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass die in Nummer 1.3.1 vorgeschriebene Standsicherheit sowohl im Betrieb als auch außer Betrieb und in allen Phasen des Transports, der Montage und der Demontage sowie bei absehbarem Ausfall von Bauteilen und auch bei den gemäß der Betriebsanleitung durchgeführten Prüfungen gewahrt bleibt. Zu diesem Zweck muss der Hersteller oder sein Bevollmächtigter die entsprechenden Überprüfungsmethoden anwenden.

4.1.2.2 An Führungen oder auf Laufbahnen fahrende Maschinen

Die Maschine muss mit Einrichtungen ausgestattet sein, die auf Führungen und Laufbahnen so einwirken, dass ein Entgleisen verhindert wird.

Besteht trotz dieser Einrichtungen das Risiko eines Entgleisens oder des Versagens von Führungseinrichtungen oder Laufwerksteilen, so muss durch geeignete Vorkehrungen verhindert werden, dass Ausrüstungen, Bauteile oder die Last herabfallen oder dass die Maschine umkippt.

4.1.2.3 Festigkeit

Die Maschine, das Lastaufnahmemittel und ihre Bauteile müssen den Belastungen, denen sie im Betrieb und gegebenenfalls auch außer Betrieb ausgesetzt sind, unter den vorgesehenen Montage- und Betriebsbedingungen und in allen entsprechenden Betriebszuständen, gegebenenfalls unter bestimm-

ten Witterungseinflüssen und menschlicher Krafteinwirkung, standhalten können. Diese Anforderung muss auch bei Transport, Montage und Demontage erfüllt sein.

Die Maschine und das Lastaufnahmemittel sind so zu konstruieren und zu bauen, dass bei bestimmungsgemäßer Verwendung ein Versagen infolge Ermüdung und Verschleiß verhindert ist.

Die in der Maschine verwendeten Werkstoffe sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Einsatzumgebung zu wählen, insbesondere im Hinblick auf Korrosion, Abrieb, Stoßbeanspruchung, Extremtemperaturen, Ermüdung, Kaltbrüchigkeit und Alterung.

Die Maschine und das Lastaufnahmemittel müssen so konstruiert und gebaut sein, dass sie den Überlastungen bei statischen Prüfungen ohne bleibende Verformung und ohne offenkundige Schäden standhalten. Der Festigkeitsberechnung sind die Koeffizienten für die statische Prüfung zugrunde zu legen; diese werden so gewählt, dass sie ein angemessenes Sicherheitsniveau gewährleisten. Diese haben in der Regel folgende Werte:

a) durch menschliche Kraft angetriebene Maschinen und Lastaufnahmemittel: 1,5;

b) andere Maschinen: 1,25.

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass sie den dynamischen Prüfungen mit der maximalen Tragfähigkeit, multipliziert mit dem Koeffizienten für die dynamische Prüfung, einwandfrei standhält. Der Koeffizient für die dynamische Prüfung wird so gewählt, dass er ein angemessenes Sicherheitsniveau gewährleistet; er hat in der Regel den Wert 1,1. Die Prüfungen werden in der Regel bei den vorgesehenen Nenngeschwindigkeiten durchgeführt. Lässt die Steuerung der Maschine mehrere Bewegungen gleichzeitig zu, so ist die Prüfung unter den ungünstigsten Bedingungen durchzuführen, und zwar indem in der Regel die Bewegungen miteinander kombiniert werden.

4.1.2.4 Rollen, Trommeln, Scheiben, Seile und Ketten

Der Durchmesser von Rollen, Trommeln und Scheiben muss auf die Abmessungen der Seile oder Ketten abgestimmt sein, für die sie vorgesehen sind.

Rollen und Trommeln müssen so konstruiert, gebaut und angebracht sein, dass die Seile oder Ketten, für die sie bestimmt sind, ohne seitliche Abweichungen vom vorgesehenen Verlauf aufgerollt werden können.

Seile, die unmittelbar zum Heben oder Tragen von Lasten verwendet werden, dürfen lediglich an ihren Enden verspleißt sein. An Einrichtungen, die für laufendes Einrichten entsprechend den jeweiligen Betriebserfordernissen konzipiert sind, sind Verspleißungen jedoch auch an anderen Stellen zulässig.

Der Betriebskoeffizient von Seilen und Seilenden insgesamt muss so gewählt werden, dass er ein angemessenes Sicherheitsniveau gewährleistet; er hat in der Regel den Wert 5.

Der Betriebskoeffizient von Hebeketten muss so gewählt werden, dass er ein angemessenes Sicherheitsniveau gewährleistet; er hat in der Regel den Wert 4.

Um festzustellen, ob der erforderliche Betriebskoeffizient erreicht ist, muss der Hersteller oder sein Bevollmächtigter für jeden Ketten- und Seiltyp, der unmittelbar zum Heben von Lasten verwendet wird, und für jede Seilendverbindung die entsprechenden Prüfungen durchführen oder durchführen lassen.

4.1.2.5 Lastaufnahmemittel und ihre Bauteile

Lastaufnahmemittel und ihre Bauteile sind unter Berücksichtigung der Ermüdungs- und Alterungserscheinungen zu dimensionieren, die bei einer der vorgesehenen Lebensdauer entsprechenden Anzahl von Betriebszyklen und unter den für den vorgesehenen Einsatz festgelegten Betriebsbedingungen zu erwarten sind.

Ferner gilt Folgendes:

a) Der Betriebskoeffizient von Drahtseilen und ihren Endverbindungen insgesamt muss so gewählt werden, dass er ein angemessenes Sicherheitsniveau gewährleistet; er hat in der Regel den Wert 5. Die Seile dürfen außer an ihren Enden keine Spleiße oder Schlingen aufweisen.

b) Werden Ketten aus verschweißten Gliedern verwendet, so müssen die Kettenglieder kurz sein. Der Betriebskoeffizient von Ketten muss so gewählt werden, dass er ein angemessenes Sicherheitsniveau gewährleistet; er hat in der Regel den Wert 4.

c) Der Betriebskoeffizient von Textilfaserseilen oder -gurten ist abhängig von Werkstoff, Fertigungsverfahren, Abmessungen und Verwendungszweck. Er muss so gewählt werden, dass er ein angemessenes Sicherheitsniveau gewährleistet; er hat in der Regel den Wert 7, sofern die verwendeten Werkstoffe von nachweislich sehr guter Qualität sind und das Fertigungsverfahren den vorgesehenen Einsatzbedingungen entspricht. Andernfalls ist der Betriebskoeffizient in der Regel höher zu wählen, wenn ein vergleichbares Sicherheitsniveau gewährleistet sein soll. Textilfaserseile oder -gurte dürfen außer an den Enden bzw. bei Endlosschlingen an den Ringschlussteilen keine Knoten, Spleiße oder Verbindungsstellen aufweisen.

d) Der Betriebskoeffizient sämtlicher Metallteile eines Anschlagmittels oder der mit einem Anschlagmittel verwendeten Metallteile wird so gewählt,

dass er ein angemessenes Sicherheitsniveau gewährleistet; er hat in der Regel den Wert 4.

e) Die maximale Tragfähigkeit eines mehrsträngigen Anschlagmittels wird aus der maximalen Tragfähigkeit des schwächsten Strangs, der Anzahl der Stränge und einem von der Anschlagart abhängigen Minderungsfaktor errechnet.

f) Um festzustellen, ob ein ausreichender Betriebskoeffizient erreicht ist, muss der Hersteller oder sein Bevollmächtigter für jeden Typ der unter den Buchstaben a), b), c) und d) genannten Bauteiltypen die entsprechenden Prüfungen durchführen oder durchführen lassen.

4.1.2.6 Bewegungsbegrenzung

Bewegungsbegrenzungseinrichtungen müssen so wirken, dass sie die Maschine, an der sie angebracht sind, in sicherer Lage halten.

a) Die Maschine muss so konstruiert und gebaut oder mit solchen Einrichtungen ausgestattet sein, dass die Bewegungen ihrer Bauteile innerhalb der vorgesehenen Grenzen gehalten werden. Gegebenenfalls muss es durch ein Warnsignal angekündigt werden, wenn diese Einrichtungen zur Wirkung kommen.

b) Wenn mehrere fest installierte oder schienengeführte Maschinen gleichzeitig Bewegungen ausführen können und das Risiko besteht, dass es dabei zu Zusammenstößen kommt, müssen sie so konstruiert und gebaut sein, dass sie mit Einrichtungen zur Ausschaltung dieses Risikos ausgerüstet werden können.

c) Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass sich die Lasten nicht in gefährlicher Weise verschieben oder unkontrolliert herabfallen können, und zwar selbst dann, wenn die Energieversorgung ganz oder teilweise ausfällt oder der Bediener ein Stellteil nicht mehr betätigt.

d) Außer bei Maschinen, für deren Einsatz dies erforderlich ist, darf es unter normalen Betriebsbedingungen nicht möglich sein, eine Last allein unter Benutzung einer Reibungsbremse abzusenken.

e) Halteeinrichtungen müssen so konstruiert und gebaut sein, dass ein unkontrolliertes Herabfallen der Lasten ausgeschlossen ist.

4.1.2.7 Bewegungen von Lasten während der Benutzung

Der Bedienungsstand von Maschinen muss so angeordnet sein, dass der Bewegungsverlauf der in Bewegung befindlichen Teile optimal überwacht werden kann, um mögliche Zusammenstöße mit Personen, Vorrichtungen

oder anderen Maschinen zu verhindern, die gleichzeitig Bewegungen vollziehen und eine Gefährdung darstellen können.

Maschinen mit geführter Last müssen so konstruiert und gebaut sein, dass die Verletzung von Personen durch Bewegungen der Last, des Lastträgers oder etwaiger Gegengewichte verhindert wird.

4.1.2.8 Maschinen, die feste Ladestellen anfahren

4.1.2.8.1 Bewegungen des Lastträgers

Die Bewegung des Lastträgers von Maschinen, die feste Ladestellen anfahren, muss hin zu den Ladestellen und an den Ladestellen starr geführt sein. Auch Scherensysteme gelten als starre Führung.

4.1.2.8.2 Zugang zum Lastträger

Können Personen den Lastträger betreten, so muss die Maschine so konstruiert und gebaut sein, dass sich der Lastträger während des Zugangs, insbesondere beim Be- und Entladen, nicht bewegt.

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass ein Höhenunterschied zwischen dem Lastträger und der angefahrenen Ladestelle kein Sturzrisiko verursacht.

4.1.2.8.3 Risiken durch Kontakt mit dem bewegten Lastträger

Wenn es zur Erfüllung der in Nummer 4.1.2.7 Absatz 2 ausgeführten Anforderung erforderlich ist, muss der durchfahrene Bereich während des Normalbetriebs unzugänglich sein.

Besteht bei Inspektion oder Wartung ein Risiko, dass Personen, die sich unter oder über dem Lastträger befinden, zwischen dem Lastträger und fest angebrachten Teilen eingequetscht werden, so muss für ausreichend Freiraum gesorgt werden, indem entweder Schutznischen vorgesehen werden oder indem mechanische Vorrichtungen die Bewegung des Lastträgers blockieren.

4.1.2.8.4 Risiken durch vom Lastträger herabstürzende Lasten

Besteht ein Risiko, dass Lasten vom Lastträger herabstürzen, so muss die Maschine so konstruiert und gebaut sein, dass diesem Risiko vorgebeugt wird.

4.1.2.8.5 Ladestellen

Dem Risiko, dass Personen an den Ladestellen mit dem bewegten Lastträger oder anderen in Bewegung befindlichen Teilen in Kontakt kommen, muss vorgebeugt werden.

Besteht ein Risiko, dass Personen in den durchfahrenen Bereich stürzen können, wenn der Lastträger sich nicht an der Ladestelle befindet, so müssen trennende Schutzeinrichtungen angebracht werden, um diesem Risiko vorzubeugen. Solche Schutzeinrichtungen dürfen sich nicht in Richtung des Bewegungsbereichs öffnen. Sie müssen mit einer Verriegelungseinrichtung verbunden sein, die durch die Position des Lastträgers gesteuert wird und Folgendes verhindert:

– gefährliche Bewegungen des Lastträgers, bis die trennenden Schutzeinrichtungen geschlossen und verriegelt sind,
– ein mit Gefahren verbundenes Öffnen einer trennenden Schutzeinrichtung, bis der Lastträger an der betreffenden Ladestelle zum Stillstand gekommen ist.

4.1.3 Zwecktauglichkeit

Wenn Maschinen zum Heben von Lasten oder Lastaufnahmemittel in Verkehr gebracht oder erstmals in Betrieb genommen werden, muss der Hersteller oder sein Bevollmächtigter durch das Ergreifen geeigneter Maßnahmen oder durch bereits getroffene Maßnahmen dafür sorgen, dass die betriebsbereiten Maschinen oder Lastaufnahmemittel ihre vorgesehenen Funktionen sicher erfüllen können, und zwar unabhängig davon, ob sie hand- oder kraftbetrieben sind.

Die in Nummer 4.1.2.3 genannten statischen und dynamischen Prüfungen müssen an allen Maschinen zum Heben von Lasten durchgeführt werden, die für die Inbetriebnahme bereit sind.

Kann die Montage der Maschine nicht beim Hersteller oder seinem Bevollmächtigten erfolgen, so müssen am Ort der Verwendung geeignete Maßnahmen getroffen werden. Ansonsten können die Maßnahmen entweder beim Hersteller oder am Ort der Verwendung getroffen werden.

4.2 Anforderungen an Maschinen, die nicht durch menschliche Kraft angetrieben werden

4.2.1 Bewegungssteuerung

Zur Steuerung der Bewegungen der Maschine oder ihrer Ausrüstungen müssen Stellteile mit selbsttätiger Rückstellung verwendet werden. Für Teilbewegungen oder vollständige Bewegungen, bei denen keine Gefahr eines An- oder Aufprallens der Last oder der Maschine besteht, können statt der Stellteile jedoch Steuereinrichtungen verwendet werden, die ein automatisches Stillsetzen an verschiedenen vorwählbaren Positionen zulassen, ohne dass das Bedienungspersonal das entsprechende Stellteil ununterbrochen betätigen muss.

4.2.2 Belastungsbegrenzung

Maschinen mit einer maximalen Tragfähigkeit größer oder gleich 1 000 kg oder einem Kippmoment größer oder gleich 40 000 Nm müssen mit Einrichtungen ausgestattet sein, die den Fahrer warnen und eine Gefahr bringende Bewegung verhindern, und zwar bei

- Überlastung, entweder durch Überschreiten der maximalen Tragfähigkeiten oder durch Überschreiten der maximalen Lastmomente, oder
- Überschreiten der Kippmomente.

4.2.3 Seilgeführte Einrichtungen

Tragseile, Zugseile, sowie kombinierte Trag- und Zugseile müssen durch Gegengewichte oder eine die ständige Regelung der Seilspannung ermöglichende Vorrichtung gespannt werden.

4.3 Informationen und Kennzeichnung

4.3.1 Ketten, Seile und Gurte

Jeder Strang einer Kette, eines Seils oder eines Gurtes, der nicht Teil einer Baugruppe ist, muss eine Kennzeichnung oder, falls dies nicht möglich ist, ein Schild oder einen nicht entfernbaren Ring mit dem Namen und der Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten und der Kennung der entsprechenden Erklärung tragen.

Diese Erklärung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

a) den Namen und die Anschrift des Herstellers und gegebenenfalls seines Bevollmächtigten;

b) die Beschreibung der Kette, des Seils oder des Gurtes mit folgenden Angaben:
   - Nennabmessungen,
   - Aufbau,
   - Werkstoff und
   - eventuelle metallurgische Sonderbehandlung;

c) Angabe der verwendeten Prüfmethode;

d) maximale Tragfähigkeit der Kette, des Seils oder des Gurtes. Es kann auch eine Spanne von Werten in Abhängigkeit vom vorgesehenen Einsatz angegeben werden.

4.3.2 Lastaufnahmemittel

Auf Lastaufnahmemitteln muss Folgendes angegeben sein:

- die Angabe des Werkstoffs, sofern dies für eine sichere Verwendung erforderlich ist,
- die maximale Tragfähigkeit.

Lassen sich die erforderlichen Angaben nicht auf dem Lastaufnahmemittel selbst anbringen, so sind sie auf einem Schild oder auf einem anderen gleichwertigen, fest mit dem Lastaufnahmemittel verbundenen Gegenstand anzubringen.

Die Angaben müssen gut leserlich sein und an einer Stelle angebracht sein, an der sie nicht durch Verschleiß unkenntlich werden können und auch nicht die Festigkeit des Lastaufnahmemittels beeinträchtigen können.

4.3.3 Maschinen zum Heben von Lasten

Auf der Maschine muss durch eine Kennzeichnung an gut sichtbarer Stelle die maximale Tragfähigkeit angegeben werden. Diese Angabe muss gut leserlich und dauerhaft in nicht verschlüsselter Form angebracht sein.

Wenn die maximale Tragfähigkeit vom jeweiligen Betriebszustand der Maschine abhängig ist, muss jeder Bedienungsplatz mit einem Tragfähigkeitsschild versehen sein, auf dem die zulässigen Tragfähigkeiten für die einzelnen Betriebszustände – vorzugsweise in Form von Diagrammen oder von Tragfähigkeitstabellen – angegeben sind.

Maschinen, die nur zum Heben von Lasten bestimmt sind und mit einem Lastträger ausgerüstet sind, der auch von Personen betreten werden kann, müssen einen deutlichen und dauerhaft angebrachten Hinweis auf das Ver-

bot der Personenbeförderung tragen. Dieser Hinweis muss an allen Stellen sichtbar sein, an denen ein Zugang möglich ist.

4.4 Betriebsanleitung

4.4.1 Lastaufnahmemittel

Jedem Lastaufnahmemittel und jeder nur als Ganzes erhältlichen Gesamtheit von Lastaufnahmemitteln muss eine Betriebsanleitung beiliegen, die mindestens folgende Angaben enthält:

- bestimmungsgemäße Verwendung;
- Einsatzbeschränkungen (insbesondere bei Lastaufnahmemitteln wie Magnet- und Sauggreifern, die die Anforderungen der Nummer 4.1.2.6 Buchstabe e) nicht vollständig erfüllen);
- Montage-, Verwendungs- und Wartungshinweise;
- für die statische Prüfung verwendeter Koeffizient.

4.4.2 Maschinen zum Heben von Lasten

Jeder Maschine zum Heben von Lasten muss eine Betriebsanleitung beiliegen, die folgende Angaben enthält:

a) technische Kenndaten der Maschine, insbesondere Folgendes:
   - maximale Tragfähigkeit und gegebenenfalls eine Wiedergabe des in Nummer 4.3.3 Absatz 2 genannten Tragfähigkeitsschilds oder der dort genannten Tragfähigkeitstabelle,
   - Belastung an den Auflagern oder Verankerungen und gegebenenfalls Kenndaten der Laufbahnen,
   - gegebenenfalls Angaben über Ballastmassen und die Mittel zu ihrer Anbringung;

b) Inhalt des Wartungsheftes, falls ein solches nicht mitgeliefert wird;

c) Benutzungshinweise, insbesondere Ratschläge, wie das Bedienungspersonal mangelnde Direktsicht auf die Last ausgleichen kann;

d) gegebenenfalls einen Prüfbericht, in dem die vom Hersteller oder seinem Bevollmächtigten oder für diese durchgeführten statischen und dynamischen Prüfungen im Einzelnen beschrieben sind;

e) notwendige Angaben für die Durchführung der in Nummer 4.1.3 genannten Maßnahmen vor der erstmaligen Inbetriebnahme von Maschinen, die nicht beim Hersteller einsatzfertig montiert werden.

5 Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, die zum Einsatz unter Tage bestimmt sind

Maschinen, die zum Einsatz unter Tage bestimmt sind, müssen alle in diesem Kapitel genannten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllen (siehe Allgemeine Grundsätze, Nummer 4).

5.1 Risiken durch mangelnde Standsicherheit

Ein Schreitausbau muss so konstruiert und gebaut sein, dass beim Schreitvorgang eine entsprechende Ausrichtung möglich ist und ein Umkippen vor und während der Druckbeaufschlagung sowie nach der Druckminderung unmöglich ist. Der Ausbau muss Verankerungen für die Kopfplatten der hydraulischen Einzelstempel besitzen.

5.2 Bewegungsfreiheit

Ein Schreitausbau muss so konstruiert sein, dass sich Personen ungehindert bewegen können.

5.3 Stellteile

Stellteile zum Beschleunigen und Bremsen schienengeführter Maschinen müssen mit der Hand betätigt werden. Zustimmungsschalter können dagegen mit dem Fuß betätigt werden.

Die Stellteile eines Schreitausbaus müssen so konstruiert und angeordnet sein, dass das Bedienungspersonal beim Schreitvorgang durch ein feststehendes Ausbauelement geschützt ist. Die Stellteile müssen gegen unbeabsichtigtes Betätigen gesichert sein.

5.4 Anhalten der Fahrbewegung

Für den Einsatz unter Tage bestimmte selbstfahrende schienengeführte Maschinen müssen mit einem Zustimmungsschalter ausgestattet sein, der so auf den Steuerkreis für die Fahrbewegung der Maschine einwirkt, dass die Fahrbewegung angehalten wird, wenn der Fahrer die Fahrbewegung nicht mehr steuern kann.

5.5 Brand

Die Anforderung der Nummer 3.5.2 zweiter Gedankenstrich gilt zwingend für Maschinen mit leicht entflammbaren Teilen.

Das Bremssystem der für den Einsatz unter Tage bestimmten Maschinen muss so konstruiert und gebaut sein, dass es keine Funken erzeugen oder Brände verursachen kann.

Für Maschinen mit Verbrennungsmotoren, die für den Einsatz unter Tage bestimmt sind, sind nur Motoren zulässig, die mit einem Kraftstoff mit niedrigem Dampfdruck arbeiten und bei denen sich keine elektrischen Funken bilden können.

5.6 Emission von Abgasen

Emissionen von Abgasen aus Verbrennungsmotoren dürfen nicht nach oben abgeleitet werden.

6 Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, von denen durch das Heben von Personen bedingte Gefährdungen ausgehen

Maschinen, von denen durch das Heben von Personen bedingte Gefährdungen ausgehen, müssen alle in diesem Kapitel genannten relevanten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllen (siehe Allgemeine Grundsätze, Nummer 4).

6.1 Allgemeines

6.1.1 Festigkeit

Der Lastträger, einschließlich aller Klappen und Luken, muss so konstruiert und gebaut sein, dass er entsprechend der zulässigen Höchstzahl beförderter Personen und entsprechend der maximalen Tragfähigkeit den erforderlichen Platz und die erforderliche Festigkeit aufweist.

Die in den Nummern 4.1.2.4 und 4.1.2.5 festgelegten Betriebskoeffizienten reichen für Maschinen zum Heben von Personen nicht aus; sie müssen in der Regel verdoppelt werden. Für das Heben von Personen oder von Personen und Gütern bestimmte Maschinen müssen über ein Aufhängungs- oder Tragsystem für den Lastträger verfügen, das so konstruiert und gebaut ist, dass

ein ausreichendes allgemeines Sicherheitsniveau gewährleistet ist und dem Risiko des Abstürzens des Lastträgers vorgebeugt wird.

Werden Seile oder Ketten zur Aufhängung des Lastträgers verwendet, so sind in der Regel mindestens zwei voneinander unabhängige Seile oder Ketten mit jeweils eigenen Befestigungspunkten erforderlich.

6.1.2 Belastungsbegrenzung bei nicht durch menschliche Kraft angetriebenen Maschinen

Es gelten die Anforderungen der Nummer 4.2.2 unabhängig von der maximalen Tragfähigkeit und dem Kippmoment, es sei denn, der Hersteller kann den Nachweis erbringen, dass kein Überlastungs- oder Kipprisiko besteht.

6.2 Stellteile

Sofern in den Sicherheitsanforderungen keine anderen Lösungen vorgeschrieben werden, muss der Lastträger in der Regel so konstruiert und gebaut sein, dass die Personen im Lastträger über Stellteile zur Steuerung der Aufwärts- und Abwärtsbewegung sowie gegebenenfalls anderer Bewegungen des Lastträgers verfügen.

Im Betrieb müssen diese Stellteile Vorrang vor anderen Stellteilen für dieselbe Bewegung haben, NOT-HALT-Geräte ausgenommen.

Die Stellteile für die genannten Bewegungen müssen eine kontinuierliche Betätigung erfordern (selbsttätige Rückstellung), es sei denn, dass der Lastträger selbst vollständig umschlossen ist.

6.3 Risiken für in oder auf dem Lastträger befindliche Personen

6.3.1 Risiken durch Bewegungen des Lastträgers

Maschinen zum Heben von Personen müssen so konstruiert, gebaut oder ausgestattet sein, dass Personen durch die Beschleunigung oder Verzögerung des Lastträgers keinem Risiko ausgesetzt werden.

6.3.2 Risiko des Sturzes aus dem Lastträger

Der Lastträger darf sich auch bei Bewegung der Maschine oder des Lastträgers nicht so weit neigen, dass für die beförderten Personen Absturzgefahr besteht.

Ist der Lastträger als Arbeitsplatz ausgelegt, so muss für seine Stabilität gesorgt werden, und gefährliche Bewegungen müssen verhindert werden.

Falls die in Nummer 1.5.15 vorgesehenen Maßnahmen nicht ausreichen, muss der Lastträger mit einer ausreichenden Zahl von geeigneten Befestigungspunkten für die zulässige Zahl beförderter Personen ausgestattet sein. Die Befestigungspunkte müssen stark genug sein, um die Verwendung von persönlichen Absturzsicherungen zu ermöglichen.

Ist eine Bodenklappe, eine Dachluke oder eine seitliche Tür vorhanden, so muss diese so konstruiert und gebaut sein, dass sie gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert ist und sich nur in eine Richtung öffnet, die jedes Risiko eines Absturzes verhindert, wenn sie sich unerwartet öffnet.

6.3.3 Risiken durch auf den Lastträger herabfallende Gegenstände

Besteht ein Risiko, dass Gegenstände auf den Lastträger herabfallen und Personen gefährden können, so muss der Lastträger mit einem Schutzdach ausgerüstet sein.

6.4 Maschinen, die feste Haltestellen anfahren

6.4.1 Risiken für in oder auf dem Lastträger befindliche Personen

Der Lastträger muss so konstruiert und gebaut sein, dass Risiken durch ein Anstoßen von Personen und/oder Gegenständen in oder auf dem Lastträger an feste oder bewegliche Teile verhindert werden. Wenn es zur Erfüllung dieser Anforderung erforderlich ist, muss der Lastträger selbst vollständig umschlossen sein und über Türen mit einer Verriegelungseinrichtung verfügen, die gefährliche Bewegungen des Lastträgers nur dann zulässt, wenn die Türen geschlossen sind. Wenn das Risiko eines Absturzes aus dem oder vom Lastträger besteht, müssen die Türen geschlossen bleiben, wenn der Lastträger zwischen den Haltestellen anhält.

Die Maschine muss so konstruiert, gebaut und erforderlichenfalls mit entsprechenden Vorrichtungen ausgestattet sein, dass unkontrollierte Aufwärts- oder Abwärtsbewegungen des Lastträgers ausgeschlossen sind. Diese Vorrichtungen müssen in der Lage sein, den Lastträger zum Stillstand zu bringen, wenn er sich mit seiner maximalen Traglast und mit der absehbaren Höchstgeschwindigkeit bewegt.

Der Anhaltevorgang darf ungeachtet der Belastungsbedingungen keine für die beförderten Personen gesundheitsschädliche Verzögerung verursachen.

6.4.2 Befehlseinrichtungen an den Haltestellen

Die Befehlseinrichtungen an den Haltestellen – ausgenommen die für die Verwendung in Notfällen bestimmten Befehlseinrichtungen – dürfen keine Bewegung des Lastträgers einleiten, wenn

- die Stellteile im Lastträger zu diesem Zeitpunkt gerade betätigt werden,
- sich der Lastträger nicht an einer Haltestelle befindet.

6.4.3 Zugang zum Lastträger

Die trennenden Schutzeinrichtungen an den Haltestellen und auf dem Lastträger müssen so konstruiert und gebaut sein, dass unter Berücksichtigung der absehbaren Bandbreite der zu befördernden Güter und Personen ein sicherer Übergang vom und zum Lastträger gewährleistet ist.

6.5 Kennzeichnung

Auf dem Lastträger müssen die für die Gewährleistung der Sicherheit erforderlichen Angaben angebracht sein; hierzu gehört unter anderem

- die zulässige Zahl beförderter Personen,
- die maximale Tragfähigkeit.

2006/42/EG

Anhang II

Erklärungen

1 Inhalt

A EG-Konformitätserklärung für eine Maschine

Für die Abfassung dieser Erklärung sowie der Übersetzungen gelten die gleichen Bedingungen wie für die Betriebsanleitung (siehe Anhang I Nummer 1.7.4.1 Buchstaben a) und b)); sie ist entweder maschinenschriftlich oder ansonsten handschriftlich in Großbuchstaben auszustellen.

Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde; vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Die EG-Konformitätserklärung muss folgende Angaben enthalten:

1. Firmenbezeichnung und vollständige Anschrift des Herstellers und gegebenenfalls seines Bevollmächtigten;
2. Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen; diese Person muss in der Gemeinschaft ansässig sein;
3. Beschreibung und Identifizierung der Maschine, einschließlich allgemeiner Bezeichnung, Funktion, Modell, Typ, Seriennummer und Handelsbezeichnung;
4. einen Satz, in dem ausdrücklich erklärt wird, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht, und gegebenenfalls einen ähnlichen Satz, in dem die Übereinstimmung mit anderen Richtlinien und/oder einschlägigen Bestimmungen, denen die Maschine entspricht, erklärt wird. Anzugeben sind die Referenzen laut Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union;
5. gegebenenfalls Name, Anschrift und Kennnummer der benannten Stelle, die das in Anhang IX genannte EG-Baumusterprüfverfahren durchgeführt hat, sowie die Nummer der EG-Baumusterprüfbescheinigung;
6. gegebenenfalls Name, Anschrift und Kennnummer der benannten Stelle, die das in Anhang X genannte umfassende Qualitätssicherungssystem genehmigt hat;
7. gegebenenfalls die Fundstellen der angewandten harmonisierten Normen nach Artikel 7 Absatz 2;

8. gegebenenfalls die Fundstellen der angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen;
9. Ort und Datum der Erklärung;
10. Angaben zur Person, die zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten bevollmächtigt ist, sowie Unterschrift dieser Person.

B Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine

Für die Abfassung dieser Erklärung sowie der Übersetzungen gelten die gleichen Bedingungen wie für die Betriebsanleitung (siehe Anhang I Nummer 1.7.4.1 Buchstaben a) und b)); sie ist entweder maschinenschriftlich oder ansonsten handschriftlich in Großbuchstaben auszustellen.

Diese Erklärung muss folgende Angaben enthalten:

1. Firmenbezeichnung und vollständige Anschrift des Herstellers der unvollständigen Maschine und gegebenenfalls seines Bevollmächtigten;
2. Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen; diese Person muss in der Gemeinschaft ansässig sein;
3. Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine, einschließlich allgemeiner Bezeichnung, Funktion, Modell, Typ, Seriennummer und Handelsbezeichnung;
4. eine Erklärung, welche grundlegenden Anforderungen dieser Richtlinie zur Anwendung kommen und eingehalten werden, ferner eine Erklärung, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden, sowie gegebenenfalls eine Erklärung, dass die unvollständige Maschine anderen einschlägigen Richtlinien entspricht. Anzugeben sind die Referenzen laut Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union;
5. die Verpflichtung, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. In dieser Verpflichtung ist auch anzugeben, wie die Unterlagen übermittelt werden; die gewerblichen Schutzrechte des Herstellers der unvollständigen Maschine bleiben hiervon unberührt;
6. einen Hinweis, dass die unvollständige Maschine erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht;

7. Ort und Datum der Erklärung;
8. Angaben zur Person, die zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten bevollmächtigt ist, sowie Unterschrift dieser Person.

2 Aufbewahrungsfrist

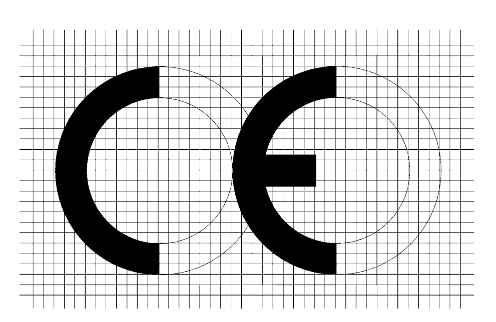
Der Hersteller einer Maschine oder sein Bevollmächtigter hat das Original der EG-Konformitätserklärung nach dem letzten Tag der Herstellung der Maschine mindestens zehn Jahre lang aufzubewahren.

Der Hersteller einer unvollständigen Maschine oder sein Bevollmächtigter hat das Original der Einbauerklärung nach dem letzten Tag der Herstellung der unvollständigen Maschine mindestens zehn Jahre lang aufzubewahren.

Anhang III

CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung besteht aus den Buchstaben „CE“ mit folgendem Schriftbild:



Bei Verkleinerung oder Vergrößerung der CE-Kennzeichnung müssen die hier wiedergegebenen Proportionen gewahrt bleiben.

Die Bestandteile der CE-Kennzeichnung müssen annähernd gleich hoch sein; die Mindesthöhe beträgt 5 mm. Bei kleinen Maschinen kann diese Mindesthöhe unterschritten werden.

Die CE-Kennzeichnung ist in unmittelbarer Nähe der Angabe des Herstellers oder seines Bevollmächtigten anzubringen und in der gleichen Technik wie sie auszuführen.

Wenn das Verfahren der umfassenden Qualitätssicherung nach Artikel 12 Absatz 3 Buchstabe c) bzw. Artikel 12 Absatz 4 Buchstabe b) angewandt wurde, ist der CE-Kennzeichnung die Kennnummer der benannten Stelle anzufügen.

Anhang IV

Kategorien von Maschinen, für die eines der Verfahren nach Artikel 12 Absätze 3 und 4 anzuwenden ist

1 Folgende Arten von Einblatt- und Mehrblatt-Kreissägen zum Bearbeiten von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften oder zum Bearbeiten von Fleisch und von Stoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften:

1.1 Sägemaschinen mit während des Arbeitsvorgangs feststehendem Sägeblatt, mit feststehendem Arbeitstisch oder Werkstückhalter, mit Vorschub des Sägeguts von Hand oder durch einen abnehmbaren Vorschubapparat;

1.2 Sägemaschinen mit während des Arbeitsvorgangs feststehendem Sägeblatt, mit manuell betätigtem Pendelbock oder -schlitten;

1.3 Sägemaschinen mit während des Arbeitsvorgangs feststehendem Sägeblatt, mit eingebauter mechanischer Vorschubeinrichtung für das Sägegut und Handbeschickung und/oder Handentnahme;

1.4 Sägemaschinen mit während des Arbeitsvorgangs beweglichem Sägeblatt, mit eingebauter mechanischer Vorschubeinrichtung für das Sägeblatt und Handbeschickung und/oder Handentnahme.

2 Abrichthobelmaschinen mit Handvorschub für die Holzbearbeitung.

3 Hobelmaschinen für einseitige Bearbeitung von Holz, mit eingebauter maschineller Vorschubeinrichtung und Handbeschickung und/oder Handentnahme.

4 Folgende Arten von Bandsägen mit Handbeschickung und/oder Handentnahme zur Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften oder von Fleisch und von Stoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften:

4.1 Sägemaschinen mit während des Arbeitsvorgangs feststehendem Sägeblatt und feststehendem oder hin- und her beweglichem Arbeitstisch oder Werkstückhalter;

4.2 Sägemaschinen, deren Sägeblatt auf einem hin- und her beweglichen Schlitten montiert ist.

5 Kombinationen der in den Nummern 1 bis 4 und in Nummer 7 genannten Maschinen für die Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften.

6 Mehrspindel-Zapfenfräsmaschinen mit Handvorschub für die Holzbearbeitung.

7 Senkrechte Tischfräsmaschinen mit Handvorschub für die Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften.

8 Handkettensägen für die Holzbearbeitung.

9 Pressen, einschließlich Biegepressen, für die Kaltbearbeitung von Metall mit Handbeschickung und/oder Handentnahme, deren beim Arbeitsvorgang bewegliche Teile einen Hub von mehr als 6 mm und eine Geschwindigkeit von mehr als 30 mm/s haben können.

10 Kunststoffspritzgieß- und -formpressmaschinen mit Handbeschickung oder Handentnahme.

11 Gummispritzgieß- und -formpressmaschinen mit Handbeschickung oder Handentnahme.

12 Folgende Maschinenarten für den Einsatz unter Tage:

12.1 Lokomotiven und Bremswagen;

12.2 hydraulischer Schreitausbau.

13 Hausmüllsammelwagen für manuelle Beschickung mit Pressvorrichtung.

14 Abnehmbare Gelenkwellen einschließlich ihrer Schutzeinrichtungen.

15 Schutzeinrichtungen für abnehmbare Gelenkwellen.

16 Hebebühnen für Fahrzeuge.

17 Maschinen zum Heben von Personen oder von Personen und Gütern, bei denen die Gefährdung eines Absturzes aus einer Höhe von mehr als 3 m besteht.

18 Tragbare Befestigungsgeräte mit Treibladung und andere Schussgeräte.

19 Schutzeinrichtungen zur Personendetektion.

20 Kraftbetriebene, bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung für die in den Nummern 9, 10 und 11 genannten Maschinen.

21 Logikeinheiten für Sicherheitsfunktionen.

22 Überrollschutzaufbau (ROPS).

23 Schutzaufbau gegen herabfallende Gegenstände (FOPS).

Anhang V

Nicht erschöpfende Liste der Sicherheitsbauteile im Sinne des Artikels 2 Buchstabe c)

1. Schutzeinrichtungen für abnehmbare Gelenkwellen.
2. Schutzeinrichtungen zur Personendetektion.
3. Kraftbetriebene bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung für die in Anhang IV Nummern 9, 10 und 11 genannten Maschinen.
4. Logikeinheiten zur Gewährleistung der Sicherheitsfunktionen.
5. Ventile mit zusätzlicher Ausfallerkennung für die Steuerung gefährlicher Maschinenbewegungen.
6. Systeme zur Beseitigung von Emissionen von Maschinen.
7. Trennende und nichttrennende Schutzeinrichtungen zum Schutz von Personen vor beweglichen Teilen, die direkt am Arbeitsprozess beteiligt sind.
8. Einrichtungen zur Überlastsicherung und Bewegungsbegrenzung bei Hebezeugen.
9. Personen-Rückhalteeinrichtungen für Sitze.
10. NOT-HALT-Befehlsgeräte.
11. Ableitungssysteme, die eine potenziell gefährliche elektrostatische Aufladung verhindern.
12. Energiebegrenzer und Entlastungseinrichtungen gemäß Anhang I Nummern 1.5.7, 3.4.7 und 4.1.2.6.
13. Systeme und Einrichtungen zur Verminderung von Lärm- und Vibrationsemissionen.
14. Überrollschutzaufbau (ROPS).
15. Schutzaufbau gegen herabfallende Gegenstände (FOPS).
16. Zweihandschaltungen.

17 Die in der folgenden Auflistung enthaltenen Bauteile von Maschinen für die Auf- und/oder Abwärtsbeförderung von Personen zwischen unterschiedlichen Ebenen:

a) Verriegelungseinrichtungen für Fahrschachttüren;

b) Fangvorrichtungen, die einen Absturz oder unkontrollierte Aufwärtsbewegungen des Lastträgers verhindern;

c) Geschwindigkeitsbegrenzer;

d) energiespeichernde Puffer

- mit nichtlinearer Kennlinie oder
- mit Rücklaufdämpfung;

e) energieverzehrende Puffer;

f) Sicherheitseinrichtungen an Zylindern der Hydraulikhauptkreise, wenn sie als Fangvorrichtungen verwendet werden;

g) elektrische Sicherheitseinrichtungen in Form von Sicherheitsschaltungen mit elektronischen Bauelementen.

Anhang VI

Montageanleitung für eine unvollständige Maschine

In der Montageanleitung für eine unvollständige Maschine ist anzugeben, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, damit die unvollständige Maschine ordnungsgemäß und ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und Gesundheit von Personen mit den anderen Teilen zur vollständigen Maschine zusammengebaut werden kann.

Die Montageanleitung ist in einer Amtssprache der Europäischen Gemeinschaft abzufassen, die vom Hersteller der Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, oder von seinem Bevollmächtigten akzeptiert wird.

Anhang VII

A Technische Unterlagen für Maschinen

In diesem Teil wird das Verfahren für die Erstellung der technischen Unterlagen beschrieben. Anhand der technischen Unterlagen muss es möglich sein, die Übereinstimmung der Maschine mit den Anforderungen dieser Richtlinie zu beurteilen. Sie müssen sich, soweit es für diese Beurteilung erforderlich ist, auf die Konstruktion, den Bau und die Funktionsweise der Maschine erstrecken. Diese Unterlagen müssen in einer oder mehreren Gemeinschaftssprachen abgefasst sein; hiervon ausgenommen ist die Betriebsanleitung der Maschine, für die die besonderen Bestimmungen des Anhangs I Nummer 1.7.4.1 gelten.

1. Die technischen Unterlagen umfassen:
   a) eine technische Dokumentation mit folgenden Angaben bzw. Unterlagen:
      – eine allgemeine Beschreibung der Maschine,
      – eine Übersichtszeichnung der Maschine und die Schaltpläne der Steuerkreise sowie Beschreibungen und Erläuterungen, die zum Verständnis der Funktionsweise der Maschine erforderlich sind,
      – vollständige Detailzeichnungen, eventuell mit Berechnungen, Versuchsergebnissen, Bescheinigungen usw., die für die Überprüfung der Übereinstimmung der Maschine mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erforderlich sind,
      – die Unterlagen über die Risikobeurteilung, aus denen hervorgeht, welches Verfahren angewandt wurde; dies schließt ein:
         i) eine Liste der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen, die für die Maschine gelten,
         ii) eine Beschreibung der zur Abwendung ermittelter Gefährdungen oder zur Risikominderung ergriffenen Schutzmaßnahmen und gegebenenfalls eine Angabe der von der Maschine ausgehenden Restrisiken,
      – die angewandten Normen und sonstigen technischen Spezifikationen unter Angabe der von diesen Normen erfassten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen,
      – alle technischen Berichte mit den Ergebnissen der Prüfungen, die vom Hersteller selbst oder von einer Stelle nach Wahl des Herstellers oder seines Bevollmächtigten durchgeführt wurden,

- ein Exemplar der Betriebsanleitung der Maschine,
- gegebenenfalls die Einbauerklärung für unvollständige Maschinen und die Montageanleitung für solche unvollständigen Maschinen,
- gegebenenfalls eine Kopie der EG-Konformitätserklärung für in die Maschine eingebaute andere Maschinen oder Produkte,
- eine Kopie der EG-Konformitätserklärung;

b) bei Serienfertigung eine Aufstellung der intern getroffenen Maßnahmen zur Gewährleistung der Übereinstimmung aller gefertigten Maschinen mit den Bestimmungen dieser Richtlinie.

Der Hersteller muss an den Bau- und Zubehörteilen der Maschine oder an der vollständigen Maschine die Prüfungen und Versuche durchführen, die notwendig sind, um festzustellen, ob die Maschine aufgrund ihrer Konzeption oder Bauart sicher zusammengebaut und in Betrieb genommen werden kann. Die diesbezüglichen Berichte und Ergebnisse werden zu den technischen Unterlagen genommen.

2. Die in Nummer 1 genannten technischen Unterlagen sind für die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten nach dem Tag der Herstellung der Maschine – bzw. bei Serienfertigung nach dem Tag der Fertigstellung der letzten Einheit – mindestens zehn Jahre lang bereitzuhalten.

   Die technischen Unterlagen müssen sich nicht unbedingt im Gebiet der Gemeinschaft befinden und auch nicht ständig körperlich vorhanden sein. Sie müssen jedoch von der in der EG-Konformitätserklärung benannten Person entsprechend der Komplexität der Unterlagen innerhalb angemessener Frist zusammengestellt und zur Verfügung gestellt werden können.

   Die technischen Unterlagen brauchen keine Detailpläne oder sonstigen speziellen Angaben zu den für den Bau der Maschine verwendeten Unterbaugruppen zu enthalten, es sei denn, deren Kenntnis ist für die Überprüfung der Einhaltung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen unerlässlich.

3. Werden die technischen Unterlagen den zuständigen einzelstaatlichen Behörden auf begründetes Verlangen nicht vorgelegt, so kann dies ein hinreichender Grund sein, um die Übereinstimmung der betreffenden Maschine mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen anzuzweifeln.

B Spezielle technische Unterlagen für unvollständige Maschinen

In diesem Teil wird das Verfahren für die Erstellung der speziellen technischen Unterlagen beschrieben. Anhand dieser Unterlagen muss es möglich sein, nachzuvollziehen, welche Anforderungen dieser Richtlinie gelten und ob diese eingehalten werden. Sie müssen sich, soweit es für die Beurteilung der Übereinstimmung mit den angewandten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erforderlich ist, auf die Konstruktion, den Bau und die Funktionsweise der unvollständigen Maschine erstrecken. Die Unterlagen müssen in einer oder mehreren Gemeinschaftssprachen abgefasst sein.

Sie umfassen:

a) eine technische Dokumentation mit folgenden Angaben bzw. Unterlagen:
   - eine Übersichtszeichnung der unvollständigen Maschine und die Schaltpläne der Steuerkreise,
   - vollständige Detailzeichnungen, eventuell mit Berechnungen, Versuchsergebnissen, Bescheinigungen usw., die für die Überprüfung der Übereinstimmung der unvollständigen Maschine mit den angewandten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erforderlich sind,
   - die Unterlagen über die Risikobeurteilung, aus denen hervorgeht, welches Verfahren angewandt wurde; dies schließt ein:
     i) eine Liste der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen, die angewandt wurden und eingehalten werden,
     ii) eine Beschreibung der zur Abwendung ermittelter Gefährdungen oder zur Risikominderung ergriffenen Schutzmaßnahmen und gegebenenfalls eine Angabe der Restrisiken,
     iii) die angewandten Normen und sonstigen technischen Spezifikationen unter Angabe der von diesen Normen erfassten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen,
     iv) alle technischen Berichte mit den Ergebnissen der Prüfungen, die vom Hersteller selbst oder von einer Stelle nach Wahl des Herstellers oder seines Bevollmächtigten durchgeführt wurden,
     v) ein Exemplar der Montageanleitung für die unvollständige Maschine;

b) bei Serienfertigung eine Aufstellung der intern getroffenen Maßnahmen zur Gewährleistung der Übereinstimmung aller gefertigten unvollständigen Maschinen mit den angewandten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen.

Der Hersteller muss an den Bau- und Zubehörteilen oder an der unvollständigen Maschine die Prüfungen und Versuche durchführen, die notwendig sind, um festzustellen, ob die unvollständige Maschine aufgrund ihrer Konzeption oder Bauart sicher zusammengebaut und benutzt werden kann. Die diesbezüglichen Berichte und Ergebnisse werden zu den technischen Unterlagen genommen.

Die speziellen technischen Unterlagen sind nach dem Tag der Herstellung der unvollständigen Maschine – bzw. bei Serienfertigung nach dem Tag der Fertigstellung der letzten Einheit – mindestens zehn Jahre lang bereit zu halten und den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten auf Verlangen vorzulegen. Sie müssen sich nicht unbedingt im Gebiet der Gemeinschaft befinden und auch nicht ständig körperlich vorhanden sein. Die in der Einbauerklärung benannte Person muss die Unterlagen jedoch zusammenstellen und der zuständigen Behörde vorlegen können.

Werden die speziellen technischen Unterlagen den zuständigen einzelstaatlichen Behörden auf begründetes Verlangen nicht vorgelegt, so kann dies ein hinreichender Grund sein, um die Übereinstimmung der unvollständigen Maschine mit den angewandten und bescheinigten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen anzuzweifeln.

Anhang VIII

Bewertung der Konformität mit interner Fertigungskontrolle bei der Herstellung von Maschinen

1. In diesem Anhang wird das Verfahren beschrieben, nach dem der Hersteller oder sein Bevollmächtigter, der die in den Nummern 2 und 3 genannten Aufgaben ausführt, sicherstellt und erklärt, dass die betreffende Maschine die relevanten Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt.
2. Für jedes repräsentative Baumuster der betreffenden Baureihe erstellt der Hersteller oder sein Bevollmächtigter die in Anhang VII Teil A genannten technischen Unterlagen.
3. Der Hersteller muss alle erforderlichen Maßnahmen ergreifen, damit durch den Herstellungsprozess gewährleistet ist, dass die hergestellten Maschinen mit den in Anhang VII Teil A genannten technischen Unterlagen übereinstimmen und die Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen.

Anhang IX

EG-Baumusterprüfung

Die EG-Baumusterprüfung ist das Verfahren, bei dem eine benannte Stelle feststellt und bescheinigt, dass ein repräsentatives Muster einer in Anhang IV genannten Maschine (im Folgenden als „Baumuster" bezeichnet) die Bestimmungen dieser Richtlinie erfüllt.

1 Für jedes Baumuster erstellt der Hersteller oder sein Bevollmächtigter die in Anhang VII Teil A genannten technischen Unterlagen.

2 Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter reicht bei einer benannten Stelle seiner Wahl für jedes Baumuster einen Antrag auf EG-Baumusterprüfung ein.

Der Antrag muss Folgendes enthalten:

- Namen und Anschrift des Herstellers und gegebenenfalls seines Bevollmächtigten,
- eine schriftliche Erklärung, dass derselbe Antrag bei keiner anderen benannten Stelle eingereicht worden ist,
- die technischen Unterlagen.

Außerdem stellt der Antragsteller der benannten Stelle ein Baumuster zur Verfügung. Die benannte Stelle kann weitere Baumuster verlangen, wenn sie diese für die Durchführung des Prüfungsprogramms benötigt.

3 Die benannte Stelle

3.1 prüft die technischen Unterlagen, überprüft, ob das Baumuster in Übereinstimmung mit ihnen hergestellt wurde, und stellt fest, welche Bauteile nach den einschlägigen Bestimmungen der in Artikel 7 Absatz 2 genannten Normen konstruiert sind und welche nicht;

3.2 führt die erforderlichen Prüfungen, Messungen und Versuche durch oder lässt sie durchführen, um festzustellen, ob die gewählten Lösungen die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen dieser Richtlinie erfüllen, sofern die in Artikel 7 Absatz 2 genannten Normen nicht angewandt wurden;

3.3 führt im Falle der Anwendung harmonisierter Normen nach Artikel 7 Absatz 2 die erforderlichen Prüfungen, Messungen und Versuche durch oder lässt sie durchführen, um festzustellen, ob diese Normen korrekt angewandt wurden;

3.4 vereinbart mit dem Antragsteller den Ort, an dem die Untersuchung, ob das Baumuster nach den geprüften technischen Unterlagen hergestellt wurde, sowie die erforderlichen Prüfungen, Messungen und Versuche durchgeführt werden sollen.

4 Wenn das Baumuster den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht, stellt die benannte Stelle dem Antragsteller eine EG-Baumusterprüfbescheinigung aus. Die Bescheinigung enthält Namen und Anschrift des Herstellers und seines Bevollmächtigten, die für die Identifizierung des zugelassenen Baumusters erforderlichen Angaben, die Ergebnisse der Prüfung und die Voraussetzungen für die Gültigkeit der Bescheinigung.

Der Hersteller und die benannte Stelle bewahren eine Kopie dieser Bescheinigung, die technischen Unterlagen und alle dazugehörigen wichtigen Dokumente nach der Ausstellung der Bescheinigung 15 Jahre lang auf.

5 Wenn das Baumuster den Bestimmungen dieser Richtlinie nicht entspricht, lehnt es die benannte Stelle ab, dem Antragsteller eine EG-Baumusterprüfbescheinigung auszustellen, und gibt dafür eine detaillierte Begründung. Sie setzt den Antragsteller, die anderen benannten Stellen und den Mitgliedstaat, der sie benannt hat, davon in Kenntnis. Ein Einspruchsverfahren ist vorzusehen.

6 Der Antragsteller unterrichtet die benannte Stelle, in deren Besitz sich die technischen Unterlagen zur EG-Baumusterprüfbescheinigung befinden, von allen an dem zugelassenen Baumuster vorgenommenen Änderungen. Die benannte Stelle prüft die Änderungen und bestätigt dann die Gültigkeit der vorhandenen EG-Baumusterprüfbescheinigung oder stellt eine neue Bescheinigung aus, falls durch die Änderungen die Übereinstimmung des Baumusters mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen oder seine Eignung für die bestimmungsgemäße Verwendung in Frage gestellt werden könnte.

7 Die Kommission, die Mitgliedstaaten und die anderen benannten Stellen können auf Verlangen eine Kopie der EG-Baumusterprüfbescheinigung erhalten. In begründeten Fällen können die Kommission und die Mitgliedstaaten auf Verlangen eine Kopie der technischen Unterlagen und der Ergebnisse der von der benannten Stelle vorgenommenen Prüfungen erhalten.

8 Unterlagen und Schriftverkehr im Zusammenhang mit den Verfahren für die EG-Baumusterprüfung sind in der/einer Amtssprache der Gemeinschaft des Mitgliedstaats abzufassen, in dem die benannte Stelle ihren

Sitz hat, oder in jeder anderen von der benannten Stelle akzeptierten Amtssprache der Gemeinschaft.

9 Gültigkeit der EG-Baumusterprüfbescheinigung:

9.1 Die benannte Stelle hat laufend sicherzustellen, dass die EG-Baumusterprüfbescheinigung gültig bleibt. Sie unterrichtet den Hersteller über alle wichtigen Änderungen, die Auswirkungen auf die Gültigkeit der Bescheinigung haben können. Die benannte Stelle zieht Bescheinigungen zurück, die nicht mehr gültig sind.

9.2 Den Hersteller der betreffenden Maschine trifft die laufende Verpflichtung sicherzustellen, dass die Maschine dem jeweiligen Stand der Technik entspricht.

9.3 Der Hersteller beantragt bei der benannten Stelle alle fünf Jahre die Überprüfung der Gültigkeit der EG-Baumusterprüfbescheinigung.

Stellt die benannte Stelle fest, dass die Bescheinigung unter Berücksichtigung des Standes der Technik gültig bleibt, erneuert sie die Bescheinigung für weitere fünf Jahre.

Der Hersteller und die benannte Stelle bewahren eine Kopie der Bescheinigung, der technischen Unterlagen und aller dazugehörigen wichtigen Dokumente nach der Ausstellung der Bescheinigung 15 Jahre lang auf.

9.4 Wird die Gültigkeit der EG-Baumusterprüfbescheinigung nicht erneuert, darf der Hersteller die betreffende Maschine nicht mehr in Verkehr bringen.

Anhang X

Umfassende Qualitätssicherung

In diesem Anhang wird beschrieben, wie die Konformität einer in Anhang IV genannten Maschine bewertet wird, bei deren Fertigung ein umfassendes Qualitätssicherungssystem zum Einsatz kommt. Beschrieben wird das Verfahren, bei dem eine benannte Stelle das Qualitätssicherungssystem bewertet und zulässt und dessen Anwendung überwacht.

1 Der Hersteller unterhält ein zugelassenes Qualitätssicherungssystem für Konstruktion, Bau, Endabnahme und Prüfung nach Nummer 2 und unterliegt der Überwachung nach Nummer 3.

2 Qualitätssicherungssystem:

2.1 Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter beantragt bei einer benannten Stelle seiner Wahl die Bewertung seines Qualitätssicherungssystems.

Der Antrag muss Folgendes enthalten:

- Namen und Anschrift des Herstellers sowie gegebenenfalls seines Bevollmächtigten,
- Angaben über die Orte für Konstruktion, Bau, Abnahme, Prüfung und Lagerung der Maschinen,
- die in Anhang VII Teil A genannten technischen Unterlagen für jedes Baumuster jeder der in Anhang IV genannten Kategorien von Maschinen, deren Fertigung geplant ist,
- die Dokumentation zum Qualitätssicherungssystem,
- eine schriftliche Erklärung, dass derselbe Antrag bei keiner anderen benannten Stelle eingereicht worden ist.

2.2 Das Qualitätssicherungssystem muss die Übereinstimmung der Maschinen mit den Bestimmungen dieser Richtlinie gewährleisten. Alle vom Hersteller berücksichtigten Elemente, Anforderungen und Vorschriften sind in einer Dokumentation systematisch in Form von Maßnahmen, Verfahren und Anweisungen schriftlich niederzulegen. Die Dokumentation zum Qualitätssicherungssystem soll sicherstellen, dass die Qualitätssicherungsgrundsätze und -verfahren wie Qualitätssicherungsprogramme, -pläne, -handbücher und -aufzeichnungen einheitlich angewandt werden.

Insbesondere ist darin Folgendes angemessen zu beschreiben:

– Qualitätsziele, Organisationsstruktur sowie Zuständigkeiten und Befugnisse des Führungspersonals in Angelegenheiten, die die Entwurfs- und Fertigungsqualität betreffen,
– technische Konstruktionsspezifikationen einschließlich der angewandten Normen sowie bei nicht vollständiger Anwendung der in Artikel 7 Absatz 2 genannten Normen die Mittel, mit denen gewährleistet werden soll, dass die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen dieser Richtlinie erfüllt werden,
– Konstruktionsprüfungs- und Verifizierungsverfahren, Prozesse und systematische Maßnahmen, die bei der Konstruktion der von dieser Richtlinie erfassten Maschinen angewandt werden,
– die entsprechenden angewandten Verfahren und systematischen Maßnahmen bei Fertigung, Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung,
– die vor, während und nach der Fertigung durchgeführten Prüfungen und Versuche und ihre Häufigkeit,
– die Qualitätssicherungsaufzeichnungen wie Kontrollberichte, Prüf- und Eichdaten und Aufzeichnungen über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter,
– die Mittel, mit denen das Erreichen der geforderten Entwurfs- und Fertigungsqualität der Maschinen sowie die Wirksamkeit des Qualitätssicherungssystems überwacht werden.

2.3 Die benannte Stelle bewertet das Qualitätssicherungssystem, um festzustellen, ob es die in Nummer 2.2 genannten Anforderungen erfüllt.

Bei den Teilen des Qualitätssicherungssystems, die der einschlägigen harmonisierten Norm entsprechen, wird angenommen, dass sie den entsprechenden Anforderungen der Nummer 2.2 entsprechen.

Mindestens ein Mitglied des Auditteams muss über Erfahrungen mit der Bewertung der Technologie der Maschinen verfügen. Das Bewertungsverfahren umfasst auch eine Inspektion des Herstellerwerks. Während der Inspektion überprüft das Auditteam die unter Nummer 2.1 Absatz 2 dritter Gedankenstrich genannten technischen Unterlagen, um zu gewährleisten, dass sie mit den einschlägigen Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen übereinstimmen.

Die Entscheidung wird dem Hersteller oder seinem Bevollmächtigten mitgeteilt. Die Mitteilung enthält die Ergebnisse der Prüfung und eine Begründung der Entscheidung. Ein Einspruchsverfahren ist vorzusehen.

2.4 Der Hersteller muss seinen Verpflichtungen aus dem Qualitätssicherungssystem in seiner zugelassenen Form nachkommen und dafür sorgen, dass es stets sachgerecht und wirksam ist.

Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter unterrichtet die benannte Stelle, die das Qualitätssicherungssystem zugelassen hat, über alle an ihm geplanten Änderungen.

Die benannte Stelle prüft die geplanten Änderungen und entscheidet, ob das geänderte Qualitätssicherungssystem noch den in Nummer 2.2 genannten Anforderungen entspricht oder ob eine erneute Bewertung erforderlich ist.

Sie teilt ihre Entscheidung dem Hersteller mit. Die Mitteilung enthält die Ergebnisse der Prüfung und eine Begründung der Entscheidung.

3 Überwachung unter der Verantwortung der benannten Stelle:

3.1 Die Überwachung soll gewährleisten, dass der Hersteller seine Verpflichtungen aus dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem ordnungsgemäß erfüllt.

3.2 Der Hersteller gewährt der benannten Stelle zu Inspektionszwecken Zugang zu den Einrichtungen für Konstruktion, Bau, Abnahme, Prüfung und Lagerung und stellt ihr alle erforderlichen Unterlagen zur Verfügung. Hierzu gehören insbesondere:

- die Dokumentation zum Qualitätssicherungssystem,
- die im Qualitätssicherungssystem für den Konstruktionsbereich vorgesehenen Qualitätsaufzeichnungen wie Ergebnisse von Analysen, Berechnungen und Prüfungen,
- die im Qualitätssicherungssystem für den Fertigungsbereich vorgesehenen Qualitätsberichte wie Prüfberichte, Prüfdaten, Kalibrierdaten und Aufzeichnungen über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter.

3.3 Die benannte Stelle führt regelmäßige Audits durch, um sicherzustellen, dass der Hersteller das Qualitätssicherungssystem aufrechterhält und anwendet, und übergibt ihm einen Bericht über das Qualitätsaudit. Die Häufigkeit der regelmäßigen Audits ist so zu wählen, dass alle drei Jahre eine vollständige Neubewertung vorgenommen wird.

3.4 Darüber hinaus kann die benannte Stelle beim Hersteller unangemeldete Besichtigungen durchführen. Die Notwendigkeit und die Häufigkeit solcher zusätzlichen Besichtigungen werden auf der Grundlage eines von der benannten Stelle ausgearbeiteten Kontrollbesichtigungssystems ermittelt. Im Rahmen dieses Systems wird insbesondere Folgendes berücksichtigt:

- die Ergebnisse früherer Kontrollbesichtigungen,

- die Notwendigkeit, die Durchführung von Korrekturmaßnahmen zu überprüfen,
- gegebenenfalls die besonderen Auflagen, unter denen das Qualitätssicherungssystem zugelassen wurde,
- erhebliche Änderungen von Fertigungsorganisation, -maßnahmen oder -techniken.

Im Rahmen derartiger Besichtigungen kann die benannte Stelle erforderlichenfalls Prüfungen durchführen oder durchführen lassen, um die Wirksamkeit des Qualitätssicherungssystems zu überprüfen. Die benannte Stelle übergibt dem Hersteller einen Bericht über die Besichtigung und gegebenenfalls über die Prüfungen.

4 Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter hält nach dem letzten Herstellungstag der Maschine folgende Unterlagen für die einzelstaatlichen Behörden zehn Jahre lang zur Einsicht bereit:

- die in Nummer 2.1 genannte Dokumentation,
- die in Nummer 2.4 Absätze 3 und 4 sowie in den Nummern 3.3 und 3.4 genannten Entscheidungen und Berichte der benannten Stelle.

Anhang XI

Von den Mitgliedstaaten zu berücksichtigende Mindestkriterien für die Benennung der Stellen

1. Die Stelle, ihr Leiter und das mit der Durchführung der Prüfungen betraute Personal dürfen weder mit dem Urheber des Entwurfs, dem Hersteller, dem Lieferanten oder dem Installateur der zu prüfenden Maschinen identisch noch Beauftragte einer dieser Personen sein. Sie dürfen weder unmittelbar noch als Beauftragte an der Planung, am Bau, am Vertrieb oder an der Instandhaltung dieser Maschinen beteiligt sein. Die Möglichkeit eines Austauschs technischer Informationen zwischen dem Hersteller und der benannten Stelle wird dadurch nicht ausgeschlossen.

2. Die Stelle und das mit der Prüfung beauftragte Personal müssen die Prüfungen mit höchster beruflicher Integrität und größter fachlicher Kompetenz durchführen und müssen unabhängig von jeder Einflussnahme – vor allem finanzieller Art – auf ihre Beurteilung oder die Ergebnisse ihrer Prüfung sein, insbesondere von der Einflussnahme seitens Personen oder Personengruppen, die an den Ergebnissen der Prüfungen interessiert sind.

3. Die Stelle muss für jede Art von Maschinen, für die sie benannt ist, über Personal mit einer für die Konformitätsbewertung ausreichenden Fachkunde und Erfahrung verfügen. Sie muss über die Mittel verfügen, die zur angemessenen Erfüllung der mit der Durchführung der Prüfungen verbundenen technischen und administrativen Aufgaben erforderlich sind; sie muss außerdem Zugang zu den für außergewöhnliche Prüfungen erforderlichen Geräten haben.

4. Das mit den Prüfungen beauftragte Personal muss Folgendes besitzen:
   - eine gute technische und berufliche Ausbildung,
   - ausreichende Kenntnisse der Vorschriften für die von ihm durchgeführten Prüfungen und ausreichende praktische Erfahrung mit solchen Prüfungen,
   - die erforderliche Eignung für die Abfassung der Bescheinigungen, Protokolle und Berichte, in denen die durchgeführten Prüfungen bestätigt werden.

5. Die Unabhängigkeit des mit der Prüfung beauftragten Personals ist zu gewährleisten. Die Höhe der Vergütung eines Prüfers darf sich weder nach der Zahl der von ihm durchgeführten Prüfungen noch nach den Ergebnissen dieser Prüfungen richten.

6. Die Stelle muss eine Haftpflichtversicherung abschließen, es sei denn, diese Haftpflicht wird aufgrund der innerstaatlichen Rechtsvorschriften vom Staat gedeckt oder die Prüfungen werden unmittelbar von dem Mitgliedstaat durchgeführt.

7. Das Personal der Stelle ist (außer gegenüber den zuständigen Behörden des Staates, in dem es tätig ist) zur Verschwiegenheit in Bezug auf alles verpflichtet, wovon es bei der Durchführung seiner Aufgaben im Rahmen dieser Richtlinie oder jeder anderen innerstaatlichen Rechtsvorschrift zur Umsetzung dieser Richtlinie Kenntnis erhält.

8. Die benannten Stellen wirken bei Koordinierungstätigkeiten mit. Sie wirken außerdem unmittelbar oder mittelbar an der europäischen Normung mit oder stellen sicher, dass sie über den Stand der einschlägigen Normen unterrichtet sind.

9. Die Mitgliedstaaten können alle Maßnahmen ergreifen, die sie für notwendig erachten, damit im Falle der Einstellung des Geschäftsbetriebs einer benannten Stelle die Kundenunterlagen einer anderen Stelle übergeben werden oder dem Mitgliedstaat, der die Stelle benannt hatte, zugänglich sind.

Anhang XII

Entsprechungstabelle*)

Richtlinie 98/37/EG	Vorliegende Richtlinie
Artikel 1 Absatz 1	Artikel 1 Absatz 1
Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe a)	Artikel 2 Buchstaben a) und b)
Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe b)	Artikel 2 Buchstabe c)
Artikel 1 Absatz 3	Artikel 1 Absatz 2
Artikel 1 Absatz 4	Artikel 3
Artikel 1 Absatz 5	–
Artikel 2 Absatz 1	Artikel 4 Absatz 1
Artikel 2 Absatz 2	Artikel 15
Artikel 2 Absatz 3	Artikel 6 Absatz 3
Artikel 3	Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe a)
Artikel 4 Absatz 1	Artikel 6 Absatz 1
Artikel 4 Absatz 2 Unterabsatz 1	Artikel 6 Absatz 2
Artikel 4 Absatz 2 Unterabsatz 2	–
Artikel 4 Absatz 3	–
Artikel 5 Absatz 1 Unterabsatz 1	Artikel 7 Absatz 1
Artikel 5 Absatz 1 Unterabsatz 2	–
Artikel 5 Absatz 2 Unterabsatz 1	Artikel 7 Absätze 2 und 3
Artikel 5 Absatz 2 letzter Unterabsatz	–
Artikel 5 Absatz 3	Artikel 7 Absatz 4
Artikel 6 Absatz 1	Artikel 10
Artikel 6 Absatz 2	Artikel 22
Artikel 7 Absatz 1	Artikel 11 Absätze 1 und 2
Artikel 7 Absatz 2	Artikel 11 Absätze 3 und 4
Artikel 7 Absatz 3	Artikel 11 Absatz 4
Artikel 7 Absatz 4	Artikel 11 Absatz 5

*) Diese Tabelle zeigt die Entsprechungen zwischen der Richtlinie 98/37/EG und den Teilen der vorliegenden Richtlinie, die denselben Gegenstand haben. Der Inhalt der sich jeweils entsprechenden Teile ist jedoch nicht notwendigerweise identisch.

Richtlinie 98/37/EG	Vorliegende Richtlinie
Artikel 8 Absatz 1 Unterabsatz 1	Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe e) und Artikel 12 Absatz 1
Artikel 8 Absatz 1 Unterabsatz 2	Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe f)
Artikel 8 Absatz 2 Buchstabe a)	Artikel 12 Absatz 2
Artikel 8 Absatz 2 Buchstabe b)	Artikel 12 Absatz 4
Artikel 8 Absatz 2 Buchstabe c)	Artikel 12 Absatz 3
Artikel 8 Absatz 3	–
Artikel 8 Absatz 4	–
Artikel 8 Absatz 5	–
Artikel 8 Absatz 6	Artikel 5 Absatz 4
Artikel 8 Absatz 7	–
Artikel 8 Absatz 8	–
Artikel 9 Absatz 1 Unterabsatz 1	Artikel 14 Absatz 1
Artikel 9 Absatz 1 Unterabsatz 2	Artikel 14 Absatz 4
Artikel 9 Absatz 2	Artikel 14 Absätze 3 und 5
Artikel 9 Absatz 3	Artikel 14 Absatz 8
Artikel 10 Absätze 1 bis 3	Artikel 16 Absätze 1 bis 3
Artikel 10 Absatz 4	Artikel 17
Artikel 11	Artikel 20
Artikel 12	Artikel 21
Artikel 13 Absatz 1	Artikel 26 Absatz 2
Artikel 13 Absatz 2	–
Artikel 14	–
Artikel 15	Artikel 28
Artikel 16	Artikel 29
Anhang I – Vorbemerkung 1	Anhang I – Allgemeine Grundsätze Nummer 2
Anhang I – Vorbemerkung 2	Anhang I – Allgemeine Grundsätze Nummer 3
Anhang I – Vorbemerkung 3	Anhang I – Allgemeine Grundsätze Nummer 4
Anhang I Teil 1	Anhang I Teil 1

Richtlinie 98/37/EG	Vorliegende Richtlinie
Anhang I Nummer 1.1	Anhang I Nummer 1.1
Anhang I Nummer 1.1.1	Anhang I Nummer 1.1.1
Anhang I Nummer 1.1.2	Anhang I Nummer 1.1.2
Anhang I Nummer 1.1.2 Buchstabe d)	Anhang I Nummer 1.1.6
Anhang I Nummer 1.1.3	Anhang I Nummer 1.1.3
Anhang I Nummer 1.1.4	Anhang I Nummer 1.1.4
Anhang I Nummer 1.1.5	Anhang I Nummer 1.1.5
Anhang I Nummer 1.2	Anhang I Nummer 1.2
Anhang I Nummer 1.2.1	Anhang I Nummer 1.2.1
Anhang I Nummer 1.2.2	Anhang I Nummer 1.2.2
Anhang I Nummer 1.2.3	Anhang I Nummer 1.2.3
Anhang I Nummer 1.2.4	Anhang I Nummer 1.2.4
Anhang I Nummer 1.2.4 Absätze 1 bis 3	Anhang I Nummer 1.2.4.1
Anhang I Nummer 1.2.4 Absätze 4 bis 6	Anhang I Nummer 1.2.4.3
Anhang I Nummer 1.2.4 Absatz 7	Anhang I Nummer 1.2.4.4
Anhang I Nummer 1.2.5	Anhang I Nummer 1.2.5
Anhang I Nummer 1.2.6	Anhang I Nummer 1.2.6
Anhang I Nummer 1.2.7	Anhang I Nummer 1.2.1
Anhang I Nummer 1.2.8	Anhang I Nummer 1.1.6
Anhang I Nummer 1.3	Anhang I Nummer 1.3
Anhang I Nummer 1.3.1	Anhang I Nummer 1.3.1
Anhang I Nummer 1.3.2	Anhang I Nummer 1.3.2
Anhang I Nummer 1.3.3	Anhang I Nummer 1.3.3
Anhang I Nummer 1.3.4	Anhang I Nummer 1.3.4
Anhang I Nummer 1.3.5	Anhang I Nummer 1.3.5
Anhang I Nummer 1.3.6	Anhang I Nummer 1.3.6
Anhang I Nummer 1.3.7	Anhang I Nummer 1.3.7
Anhang I Nummer 1.3.8	Anhang I Nummer 1.3.8
Anhang I Nummer 1.3.8 Buchstabe A	Anhang I Nummer 1.3.8.1
Anhang I Nummer 1.3.8 Buchstabe B	Anhang I Nummer 1.3.8.2

Richtlinie 98/37/EG	Vorliegende Richtlinie
Anhang I Nummer 1.4	Anhang I Nummer 1.4
Anhang I Nummer 1.4.1	Anhang I Nummer 1.4.1
Anhang I Nummer 1.4.2	Anhang I Nummer 1.4.2
Anhang I Nummer 1.4.2.1	Anhang I Nummer 1.4.2.1
Anhang I Nummer 1.4.2.2	Anhang I Nummer 1.4.2.2
Anhang I Nummer 1.4.2.3	Anhang I Nummer 1.4.2.3
Anhang I Nummer 1.4.3	Anhang I Nummer 1.4.3
Anhang I Nummer 1.5	Anhang I Nummer 1.5
Anhang I Nummer 1.5.1	Anhang I Nummer 1.5.1
Anhang I Nummer 1.5.2	Anhang I Nummer 1.5.2
Anhang I Nummer 1.5.3	Anhang I Nummer 1.5.3
Anhang I Nummer 1.5.4	Anhang I Nummer 1.5.4
Anhang I Nummer 1.5.5	Anhang I Nummer 1.5.5
Anhang I Nummer 1.5.6	Anhang I Nummer 1.5.6
Anhang I Nummer 1.5.7	Anhang I Nummer 1.5.7
Anhang I Nummer 1.5.8	Anhang I Nummer 1.5.8
Anhang I Nummer 1.5.9	Anhang I Nummer 1.5.9
Anhang I Nummer 1.5.10	Anhang I Nummer 1.5.10
Anhang I Nummer 1.5.11	Anhang I Nummer 1.5.11
Anhang I Nummer 1.5.12	Anhang I Nummer 1.5.12
Anhang I Nummer 1.5.13	Anhang I Nummer 1.5.13
Anhang I Nummer 1.5.14	Anhang I Nummer 1.5.14
Anhang I Nummer 1.5.15	Anhang I Nummer 1.5.15
Anhang I Nummer 1.6	Anhang I Nummer 1.6
Anhang I Nummer 1.6.1	Anhang I Nummer 1.6.1
Anhang I Nummer 1.6.2	Anhang I Nummer 1.6.2
Anhang I Nummer 1.6.3	Anhang I Nummer 1.6.3
Anhang I Nummer 1.6.4	Anhang I Nummer 1.6.4
Anhang I Nummer 1.6.5	Anhang I Nummer 1.6.5
Anhang I Nummer 1.7	Anhang I Nummer 1.7
Anhang I Nummer 1.7.0	Anhang I Nummer 1.7.1.1

Richtlinie 98/37/EG	Vorliegende Richtlinie
Anhang I Nummer 1.7.1	Anhang I Nummer 1.7.1.2
Anhang I Nummer 1.7.2	Anhang I Nummer 1.7.2
Anhang I Nummer 1.7.3	Anhang I Nummer 1.7.3
Anhang I Nummer 1.7.4	Anhang I Nummer 1.7.4
Anhang I Nummer 1.7.4 Buchstaben b) und h)	Anhang I Nummer 1.7.4.1
Anhang I Nummer 1.7.4 Buchstaben a) und c) sowie e) bis g)	Anhang I Nummer 1.7.4.2
Anhang I Nummer 1.7.4 Buchstabe d)	Anhang I Nummer 1.7.4.3
Anhang I Teil 2	Anhang I Teil 2
Anhang I Nummer 2.1	Anhang I Nummer 2.1
Anhang I Nummer 2.1 Absatz 1	Anhang I Nummer 2.1.1
Anhang I Nummer 2.1 Absatz 2	Anhang I Nummer 2.1.2
Anhang I Nummer 2.2	Anhang I Nummer 2.2
Anhang I Nummer 2.2 Absatz 1	Anhang I Nummer 2.2.1
Anhang I Nummer 2.2 Absatz 2	Anhang I Nummer 2.2.1.1
Anhang I Nummer 2.3	Anhang I Nummer 2.3
Anhang I Teil 3	Anhang I Teil 3
Anhang I Nummer 3.1	Anhang I Nummer 3.1
Anhang I Nummer 3.1.1	Anhang I Nummer 3.1.1
Anhang I Nummer 3.1.2	Anhang I Nummer 1.1.4
Anhang I Nummer 3.1.3	Anhang I Nummer 1.1.5
Anhang I Nummer 3.2	Anhang I Nummer 3.2
Anhang I Nummer 3.2.1	Anhang I Nummern 1.1.7 und 3.2.1
Anhang I Nummer 3.2.2	Anhang I Nummern 1.1.8 und 3.2.2
Anhang I Nummer 3.2.3	Anhang I Nummer 3.2.3
Anhang I Nummer 3.3	Anhang I Nummer 3.3
Anhang I Nummer 3.3.1	Anhang I Nummer 3.3.1
Anhang I Nummer 3.3.2	Anhang I Nummer 3.3.2
Anhang I Nummer 3.3.3	Anhang I Nummer 3.3.3
Anhang I Nummer 3.3.4	Anhang I Nummer 3.3.4
Anhang I Nummer 3.3.5	Anhang I Nummer 3.3.5

Richtlinie 98/37/EG	Vorliegende Richtlinie
Anhang I Nummer 3.4	Anhang I Nummer 3.4
Anhang I, Nummer 3.4.1 Absatz 1	Anhang I Nummer 1.3.9
Anhang I Nummer 3.4.1 Absatz 2	Anhang I Nummer 3.4.1
Anhang I Nummer 3.4.2	Anhang I Nummer 1.3.2
Anhang I Nummer 3.4.3	Anhang I Nummer 3.4.3
Anhang I Nummer 3.4.4	Anhang I Nummer 3.4.4
Anhang I Nummer 3.4.5	Anhang I Nummer 3.4.5
Anhang I Nummer 3.4.6	Anhang I Nummer 3.4.6
Anhang I Nummer 3.4.7	Anhang I Nummer 3.4.7
Anhang I Nummer 3.4.8	Anhang I Nummer 3.4.2
Anhang I Nummer 3.5	Anhang I Nummer 3.5
Anhang I Nummer 3.5.1	Anhang I Nummer 3.5.1
Anhang I Nummer 3.5.2	Anhang I Nummer 3.5.2
Anhang I Nummer 3.5.3	Anhang I Nummer 3.5.3
Anhang I Nummer 3.6	Anhang I Nummer 3.6
Anhang I Nummer 3.6.1	Anhang I Nummer 3.6.1
Anhang I Nummer 3.6.2	Anhang I Nummer 3.6.2
Anhang I Nummer 3.6.3	Anhang I Nummer 3.6.3
Anhang I Nummer 3.6.3 Buchstabe a)	Anhang I Nummer 3.6.3.1
Anhang I Nummer 3.6.3 Buchstabe b)	Anhang I Nummer 3.6.3.2
Anhang I Teil 4	Anhang I Teil 4
Anhang I Nummer 4.1	Anhang I Nummer 4.1
Anhang I Nummer 4.1.1	Anhang I Nummer 4.1.1
Anhang I Nummer 4.1.2	Anhang I Nummer 4.1.2
Anhang I Nummer 4.1.2.1	Anhang I Nummer 4.1.2.1
Anhang I Nummer 4.1.2.2	Anhang I Nummer 4.1.2.2
Anhang I Nummer 4.1.2.3	Anhang I Nummer 4.1.2.3
Anhang I Nummer 4.1.2.4	Anhang I Nummer 4.1.2.4
Anhang I Nummer 4.1.2.5	Anhang I Nummer 4.1.2.5
Anhang I Nummer 4.1.2.6	Anhang I Nummer 4.1.2.6
Anhang I Nummer 4.1.2.7	Anhang I Nummer 4.1.2.7

Richtlinie 98/37/EG	Vorliegende Richtlinie
Anhang I Nummer 4.1.2.8	Anhang I Nummer 1.5.16
Anhang I Nummer 4.2	Anhang I Nummer 4.2
Anhang I Nummer 4.2.1	–
Anhang I Nummer 4.2.1.1	Anhang I Nummer 1.1.7
Anhang I Nummer 4.2.1.2	Anhang I Nummer 1.1.8
Anhang I Nummer 4.2.1.3	Anhang I Nummer 4.2.1
Anhang I Nummer 4.2.1.4	Anhang I Nummer 4.2.2
Anhang I Nummer 4.2.2	Anhang I Nummer 4.2.3
Anhang I Nummer 4.2.3	Anhang I Nummern 4.1.2.7 und 4.1.2.8.2
Anhang I Nummer 4.2.4	Anhang I Nummer 4.1.3
Anhang I Nummer 4.3	Anhang I Nummer 4.3
Anhang I Nummer 4.3.1	Anhang I Nummer 4.3.1
Anhang I Nummer 4.3.2	Anhang I Nummer 4.3.2
Anhang I Nummer 4.3.3	Anhang I Nummer 4.3.3
Anhang I Nummer 4.4	Anhang I Nummer 4.4
Anhang I Nummer 4.4.1	Anhang I Nummer 4.4.1
Anhang I Nummer 4.4.2	Anhang I Nummer 4.4.2
Anhang I Teil 5	Anhang I Teil 5
Anhang I Nummer 5.1	Anhang I Nummer 5.1
Anhang I Nummer 5.2	Anhang I Nummer 5.2
Anhang I Nummer 5.3	–
Anhang I Nummer 5.4	Anhang I Nummer 5.3
Anhang I Nummer 5.5	Anhang I Nummer 5.4
Anhang I Nummer 5.6	Anhang I Nummer 5.5
Anhang I Nummer 5.7	Anhang I Nummer 5.6
Anhang I Teil 6	Anhang I Teil 6
Anhang I Nummer 6.1	Anhang I Nummer 6.1
Anhang I Nummer 6.1.1	Anhang I Nummer 4.1.1 Buchstabe g)
Anhang I Nummer 6.1.2	Anhang I Nummer 6.1.1
Anhang I Nummer 6.1.3	Anhang I Nummer 6.1.2

Richtlinie 98/37/EG	Vorliegende Richtlinie
Anhang I Nummer 6.2	Anhang I Nummer 6.2
Anhang I Nummer 6.2.1	Anhang I Nummer 6.2
Anhang I Nummer 6.2.2	Anhang I Nummer 6.2
Anhang I Nummer 6.2.3	Anhang I Nummer 6.3.1
Anhang I Nummer 6.3	Anhang I Nummer 6.3.2
Anhang I Nummer 6.3.1	Anhang I Nummer 6.3.2 Absatz 3
Anhang I Nummer 6.3.2	Anhang I Nummer 6.3.2 Absatz 4
Anhang I Nummer 6.3.3	Anhang I Nummer 6.3.2 Absatz 1
Anhang I Nummer 6.4.1	Anhang I Nummern 4.1.2.1, 4.1.2.3 und 6.1.1
Anhang I Nummer 6.4.2	Anhang I Nummer 6.3.1
Anhang I Nummer 6.5	Anhang I Nummer 6.5
Anhang II Teile A und B	Anhang II Teil 1 Abschnitt A
Anhang II Teil C	–
Anhang III	Anhang III
Anhang IV.A.1 (1.1 bis 1.4)	Anhang IV.1 (1.1 bis 1.4)
Anhang IV.A.2	Anhang IV.2
Anhang IV.A.3	Anhang IV.3
Anhang IV.A.4	Anhang IV.4 (4.1 und 4.2)
Anhang IV.A.5	Anhang IV.5
Anhang IV.A.6	Anhang IV.6
Anhang IV.A.7	Anhang IV.7
Anhang IV.A.8	Anhang IV.8
Anhang IV.A.9	Anhang IV.9
Anhang IV.A.10	Anhang IV.10
Anhang IV.A.11	Anhang IV.11
Anhang IV.A.12 (erster und zweiter Gedankenstrich)	Anhang IV.12 (12.1 und 12.2)
Anhang IV.A.12 (dritter Gedankenstrich)	–
Anhang IV.A.13	Anhang IV.13
Anhang IV.A.14 erster Teil	Anhang IV.15

Richtlinie 98/37/EG	Vorliegende Richtlinie
Anhang IV.A.14 zweiter Teil	Anhang IV.14
Anhang IV.A.15	Anhang IV.16
Anhang IV.A.16	Anhang IV.17
Anhang IV.A.17	–
Anhang IV.B.1	Anhang IV.19
Anhang IV.B.2	Anhang IV.21
Anhang IV.B.3	Anhang IV.20
Anhang IV.B.4	Anhang IV.22
Anhang IV.B.5	Anhang IV.23
Anhang V Nummer 1	–
Anhang V Nummer 2	–
Anhang V Nummer 3 Absatz 1 Buchstabe a)	Anhang VII Teil A Nummer 1 Absatz 1 Buchstabe a)
Anhang V Nummer 3 Absatz 1 Buchstabe b)	Anhang VII Teil A Nummer 1 Absatz 1 Buchstabe b)
Anhang V Nummer 3 Absatz 2	Anhang VII Teil A Nummer 1 Absatz 2
Anhang V Nummer 3 Absatz 3	Anhang VII Teil A Nummer 3
Anhang V Nummer 4 Buchstabe a)	Anhang VII Teil A Nummer 2 Absätze 2 und 3
Anhang V Nummer 4 Buchstabe b)	Anhang VII Teil A Nummer 2 Absatz 1
Anhang V Nummer 4 Buchstabe c)	Anhang VII Teil A Einleitung
Anhang VI Nummer 1	Anhang IX Einleitung
Anhang VI Nummer 2	Anhang IX Nummern 1 und 2
Anhang VI Nummer 3	Anhang IX Nummer 3
Anhang VI Nummer 4 Absatz 1	Anhang IX Nummer 4 Absatz 1
Anhang VI Nummer 4 Absatz 2	Anhang IX Nummer 7
Anhang VI Nummer 5	Anhang IX Nummer 6
Anhang VI Nummer 6 Satz 1	Anhang IX Nummer 5
Anhang VI Nummer 6 Sätze 2 und 3	Artikel 14 Absatz 6
Anhang VI Nummer 7	Anhang IX Nummer 8
Anhang VII Nummer 1	Anhang XI Nummer 1

Richtlinie 98/37/EG	Vorliegende Richtlinie
Anhang VII Nummer 2	Anhang XI Nummer 2
Anhang VII Nummer 3	Anhang XI Nummer 3
Anhang VII Nummer 4	Anhang XI Nummer 4
Anhang VII Nummer 5	Anhang XI Nummer 5
Anhang VII Nummer 6	Anhang XI Nummer 6
Anhang VII Nummer 7	Anhang XI Nummer 7
Anhang VIII	–
Anhang IX	–